

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN  
KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
PADA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN  
KELAS XI OTOMOTIF  
SMK MA'ARIF WATES**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh  
**Abdurrachman Jawadha**  
**NIM 10504244034**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi Dengan Judul

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN  
KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
PADA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN  
KELAS XI OTOMOTIF  
SMK MA'ARIF WATES**

Disusun Oleh:

Abdurrachman Jawadha

NIM. 10504244034

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan ujian akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 16 Januari 2016

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Otomotif

Disetujui,  
Dosen Pembimbing

**Dr. Zainal Arifin, M.T**  
NIP. 196903312 200112 1 001

**Moch. Solikin, M.Kes**  
NIP. 19680404 199303 003

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abdurrachman Jawadha

NIM : 10504244034

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK  
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR PADA  
PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN  
RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF WATES

Menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar karya saya sendiri di bawah tema penelitian payung dosen atas nama Moch. Solikin, M.Kes Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta 2015. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali bagian – bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim dan bersedia apabila karya tulis ini diunggah di media sosial.

Yogyakarta, 28 Desember 2015

Yang menyatakan,

**Abdurrachman Jawadha**  
NIM. 10504244034

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

### **IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR PADA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF WATES**

Disusun oleh:

Abdurrachman Jawadha

10504244034

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada  
tanggal 22 Januari 2016

#### **TIM PENGUJI**

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Moch. Solikin, M. Kes Ketua Penguji/ Pembimbing	.....	.....
Lilik Chaerul Yuswono, M. Pd Sekretaris	.....	.....
Drs. Noto Widodo, M. Pd Penguji Utama	.....	.....

Yogyakarta, 24 Februari 2016  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

**Dr. Moch Bruri Triyono**  
NIP. 19560216 198603 1 003



## MOTTO



Belajar adalah untuk mengerti bukan untuk dipuji.  
Belajar adalah untuk paham bukan untuk dipamerkan.

Allah tidak akan memberikan beban kepada manusia kecuali sesuai dengan kemampuannya karena segala sesuatu adalah rencana Allah.  
Manusia hanya perlu berusaha semaksimal mungkin dan menyerahkan semuanya kepadaNya.

Ride it like you stole it

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan dengan penuh perjuangan, dan hasilnya ku persembahkan kepada:

Ibu dan ayah ku tercinta yang tidak henti – hentinya mendoakan, mendidik, membimbing, dan mencurahkan rasa kasih dan sayangnnya agar aku bisa menjadi anak yang berbakti kepada agama, orang tua, keluarga, nusa, dan bangsa.

Kekasihku Mazda, yang tanpa lelah selalu memberikan dukungan baik mental maupun fisik untukku hingga terselesaikannya karya ini, doaku pun selalu menyertaimu agar Allah selalu memudahkan dan mengiringi segala niat baik kita untuk melangkah kedepan.

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN  
KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
PADA PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN  
KELAS XI OTOMOTIF  
SMK MA'ARIF WATES**

**Oleh:**

**Abdurrachman Jawadha**

**NIM. 10504244034**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan keaktifan dan belajar pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan di SMK Ma'arif Wates dengan implementasi media pembelajaran modul, (2) meningkatkan prestasi belajar pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan di SMK Ma'arif Wates dengan implementasi media pembelajaran modul.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas dengan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI TKR 4 Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif Wates, dengan jumlah 37 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar observasi, tes evaluasi dan dokumentasi. Penelitian ini terdiri dari 2 (dua) siklus dimana terdapat dua kali pertemuan pada tiap siklusnya. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Kriteria keberhasilan proses penelitian yang ditetapkan untuk keaktifan belajar siswa adalah 75,00% peserta didik terlibat secara aktif baik fisik, mental, maupun sosial sedangkan kriteria keberhasilan hasil penelitian ditetapkan untuk prestasi belajar secara klasikal dari pelaksanaan penelitian adalah sebesar 85% dengan nilai KKM sebesar 70, 7 dalam proses kegiatan pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi media pembelajaran modul dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan siswa kelas XI TKR 4 tahun ajaran 2015/ 2016 di SMK Ma'arif Wates. Nilai rata – rata prestasi belajar Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan siswa pada pra siklus hanya mencapai 68,11 dengan persentase ketuntasan klasikal 56,76%. Setelah diterapkan media pembelajaran modul pada siklus I rata – rata keaktifan belajar Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan siswa mencapai 64,44% dan prestasi belajar mencapai 73,78 pada ketuntasan klasikal 81,08%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 76,35% dan prestasi belajar mencapai 80,68 pada ketuntasan klasikal 91,89%.

Kata Kunci : media pembelajaran modul, keaktifan belajar dan prestasi belajar

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah – Nya, sehingga penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tanpa ada hambatan yang berarti. Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Implementasi Penggunaan Modul untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar pada Pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) di Universitas Negeri Yogyakarta.

Keberhasilan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini dapat terwujud dengan adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Bapak Moch. Solikin, M.Kes selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Ibnu Siswanto, M.Pd dan Bapak Martubi, M.Pd., M.T., selaku Validator instrumen penelitian yang memberikan saran/ masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Drs. Noto Widodo, M.Pd dan Bapak Sukirdi, S.Pd selaku Evaluator media penelitian yang memberikan saran/ masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Bapak Dr. Zaenal Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini sampai dengan selesai.

5. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Bapak Drs. Rahmat Raharja, selaku Kepala SMK Ma'arif Wates yang telah memberi izin pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Bapak Sukirdi, S.Pd selaku guru mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan dan Ketua Program Teknik Kendaraan Ringan di SMK Ma'arif Wates sekaligus pembimbing selama penelitian berlangsung, beserta para guru dan staf SMK Ma'arif Wates yang telah memberi bantuan untuk memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Teman – teman bimbingan seperjuangan yang selalu memberikan masukan, serta seluruh pihak yang telah membantu penyusunan laporan Tugas Akhir Skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik demi perbaikan dan kemajuan dimasa mendatang. Semoga laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya di dunia pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) serta demi terciptanya pendidikan yang berkualitas di Negara Indonesia. Amiin.

Yogyakarta, 28 Desember 2015

Penulis,

**Abdurrachman Jawadha**

NIM. 10504244034

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Surat Pernyataan.....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Moto .....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Abstrak .....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
1. Manfaat Teoritis .....	7
2. Manfaat Praktis .....	7
 <b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	 <b>9</b>
A. Kajian Teori .....	9
1. Tinjauan Tentang Modul .....	9
a. Pengertian .....	9
b. Pengembangan penyusunan modul .....	10
2. Tinjauan Tentang Pembelajaran Modul .....	15
a. Pembelajaran modul .....	15
b. Pelaksanaan pembelajaran modul .....	18
c. Peran guru dalam pembelajaran modul .....	18
3. Tinjauan Tentang Pembelajaran .....	20
a. Pengertian pembelajaran .....	20
b. Komponen pembelajaran .....	22
c. Tahap pembelajaran .....	23
4. Tinjauan Tentang Keaktifan Belajar .....	26
a. Sifat keaktifan belajar .....	28
b. Jenis keaktifan belajar .....	31
5. Tinjauan Tentang Prestasi Belajar .....	33
a. Aspek – aspek prestasi belajar .....	36
b. Pengukuran hasil belajar .....	40
6. Tinjauan Tentang Mata Pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan .....	42
7. Tinjauan Tentang Penelitian Tindakan Kelas .....	43
B. Penelitian yang Relevan .....	45
C. Kerangka Pikir .....	45

D. Hipotesis Tindakan .....	48
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>49</b>
A. Desain Penelitian .....	49
B. Subjek Penelitian .....	51
C. Lokasi Penelitian .....	51
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	51
1. Keaktifan Belajar .....	52
2. Prestasi Belajar .....	52
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian .....	52
a. Metode Observasi .....	53
b. Metode Tes .....	55
F. Teknik Analisis Data .....	57
G. Indikator Keberhasilan .....	58
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
A. Pra Penelitian Tindakan Kelas .....	61
B. Hasil Penelitian .....	62
1. Siklus I .....	62
2. Siklus II .....	71
C. Pembahasan .....	77
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>83</b>
A. Simpulan .....	83
B. Implikasi .....	84
C. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi – Kisi Instrumen Penelitian Keaktifan Siswa .....	54
Tabel 2. Kisi – Kisi Instrumen Pelaksanaan Pembelajaran Modul .....	55
Tabel 3. Kisi – Kisi Instrumen Tes .....	56
Tabel 4. Pencapaian Prestasi Belajar Siswa Siklus I .....	69
Tabel 5. Pencapaian Prestasi Belajar Siklus II .....	75



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pemikiran .....	47
Gambar 2. Siklus PTK Model Kemmis dan McTeggart .....	51
Gambar 3. Grafik Hasil Capaian Kegiatan Setiap Indikator pada Prestasi Belajar Siswa Siklus I .....	69
Gambar 4. Grafik Hasil Capaian Kegiatan Setiap Indikator pada Prestasi Belajar Siswa Siklus II .....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Penelitian .....	89
Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Instrumen .....	94
Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen .....	96
Lampiran 4. Hasil Validasi Instrumen .....	98
Lampiran 5. Surat Permohonan Evaluasi Media Pembelajaran .....	100
Lampiran 6. Surat Pernyataan Evaluasi Media Pembelajaran .....	101
Lampiran 7. Hasil Evaluasi Media Pembelajaran .....	102
Lampiran 8. Lembar Observasi Keaktifan Belajar Siswa .....	106
Lampiran 9. Soal Evaluasi Belajar Siswa .....	111
Lampiran 10. Analisis Data Observasi Keaktifan Belajar Siswa .....	120
Lampiran 11. Hasil Evaluasi Belajar Siswa .....	127
Lampiran 12. Silabus Pembelajaran .....	129
Lampiran 13. RPP Pembelajaran .....	132
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian Tindakan Kelas .....	138
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian 1 .....	140
Lampiran 16. Surat Izin Penelitian 2 .....	141
Lampiran 17. Surat Izin Penelitian 3 .....	142
Lampiran 18. Surat Izin Penelitian 4 .....	143
Lampiran 19. Kartu Bimbingan .....	144

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Peningkatan mutu pendidikan formal di sekolah, tidak terlepas dari tuntutan keberhasilan proses kegiatan pembelajaran. Proses kegiatan pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh beberapa komponen utama yang saling berkaitan satu sama lainnya, diantaranya adalah guru, siswa dan metode pembelajaran. Komponen – komponen tersebut memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan proses kegiatan pembelajaran, sehingga akan mempengaruhi keaktifan dan prestasi belajar siswa.

Sesuai pelaksanaan kurikulum 2013, ada beberapa peran guru dalam penerapan diantaranya guru sebagai disainer pembelajaran, guru sebagai seniman pembelajaran, motivator pembelajaran, mediator pembelajaran, dan inspirator pembelajaran. Kelima peran tersebut adalah peran minimal guru sebagai pelaksana kurikulum dalam pembelajaran. Guru harus mampu memberikan penekanan yang berbeda dari kurikulum sebelumnya. Fokus pada karakter atau sikap peserta didik dan menjadi guru yang kuat dengan mempunyai jiwa kepemimpinan yang kuat pula. Hal yang terpenting, guru harus mampu bekerjasama dengan guru lainnya sehingga mampu melahirkan pembelajaran yang mengundang siswa untuk aktif.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan suatu lembaga formal yang mendidik dan mempersiapkan calon – calon tenaga kerja yang terampil. Lulusan SMK diharapkan dapat mengisi kebutuhan tenaga kerja sesuai dengan tuntutan kebutuhan tenaga kerja pada masa sekarang ini. Siswa

SMK dijuruskan pada masing-masing program keahlian. Salah satu program keahlian yang terdapat di SMK adalah Jurusan Teknik Kendaraan Ringan. Pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan tersebut terdapat mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Materi pada mata pelajaran ini merupakan materi yang perlu dikuasai siswa. Kasus gangguan pada komponen – komponen kendaraan ringan akan lebih mudah diatasi jika siswa telah menguasai teori – teori pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Apabila siswa telah mampu menguasai materi pada mata pelajaran ini, siswa akan lebih mudah memperbaiki gangguan pada komponen – komponen mesin kendaraan ringan.

Prestasi belajar siswa dalam pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di SMK Ma'arif Wates masih terbilang rendah. Nilai yang menunjukkan prestasi siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan juga belum seperti yang diharapkan. Nilai rata – rata ulangan harian pada kelas XI TKR 4 SMK Ma'arif Wates masih berada bawah KKM, yaitu 68,11 sedangkan nilai KKM adalah 70,7. Jumlah siswa dengan nilai di bawah KKM adalah sebanyak 16 siswa. Nilai itu lebih rendah daripada kelas TKR 3 yaitu 72,4 dengan nilai siswa yang di bawah KKM adalah sebanyak 11 siswa, sedangkan TKR 1 dan TKR 2 sedang melakukan praktek industri. Rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan masih banyak siswa yang kesulitan memahami dan mengaplikasikan materi pelajaran. Selain itu rendahnya prestasi belajar siswa juga disebabkan oleh kurangnya fasilitas belajar di sekolah berupa keterbatasan tersediannya media pembelajaran baik cetak ataupun elektronik ataupun di rumah berupa buku paket, modul, *handbook* dll. Penyebab keaktifan siswa dalam proses belajar

mengajar masih kurang karena siswa belum membaca materi sebelum proses pembelajaran dimulai.

Siswa diharapkan memiliki keaktifan dan prestasi belajar yang baik dalam pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Fungsi guru dalam proses belajar mengajar seharusnya sebagai fasilitator dan dinamisator. Sasaran dari pembelajaran adalah siswa memiliki keaktifan yang baik dalam proses belajar sehingga mampu mencapai prestasi belajar yang baik. Untuk mengatasi permasalahan mengenai rendahnya keaktifan dan prestasi belajar siswa, diperlukan suatu model pembelajaran yang lebih tepat dan menarik.

Proses belajar mengajar merupakan hal utama yang perlu mendapatkan perhatian dalam mencapai tujuan belajar. Proses belajar mengajar tentunya turut melibatkan beberapa komponen pembelajaran. Komponen pembelajaran terdiri dari tujuan pembelajaran, bahan pembelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode, alat dan sumber, serta evaluasi (Sardiman, A.M., 1990: 13). Faktor – faktor tersebut terkait satu sama lain dan saling berhubungan dalam aktifitas belajar mengajar.

Selain berbagai komponen pembelajaran, dalam proses belajar mengajar juga terdapat guru dan siswa. Guru memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan komponen pembelajaran. Salah satu komponen yang perlu mendapatkan perhatian dari guru adalah pemilihan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan guru merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi kelancaran kegiatan belajar mengajar. Variasi dalam pemilihan metode pembelajaran dapat

membawa siswa kedalam situasi belajar yang beragam sehingga siswa terhindar situasi pembelajaran yang membosankan.

Prinsip – prinsip pembelajaran modul secara jelas pada kemandirian peserta didik dalam belajar karena dengan modul peserta didik akan dapat berinisiatif membuka dan membaca materi agar mempunyai pemahaman awal sebelum guru memberikan pembelajaran. Materi dan latihan soal yang terdapat dalam modul akan membuat peserta didik lebih kreatif dalam menyelesaikan modul. Kunci jawaban yang diberikan guru setelah peserta didik menyelesaikan soal latihan dapat menumbuhkan kemandirian dalam menilai hasil jawaban dari soal yang telah mereka kerjakan dan juga dapat menyelesaikan modul secara mandiri sesuai dengan kemampuan penguasaan yang dimiliki tiap – tiap peserta didik. Selain itu modul yang memuat materi secara berurutan dapat dipakai sebagai urutan pemikiran dalam mendalami materi.

Upaya untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan dilakukan dengan suatu penelitian apakah implementasi pembelajaran modul dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa di SMK Ma'arif Wates, melalui penelitian tindakan kelas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dapat diidentifikasi bahwa keaktifan dan prestasi belajar siswa kelas XI TKR 4 dalam proses pembelajaran masih rendah sehingga menyebabkan kurangnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang

disampaikan oleh guru. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru membuat siswa cenderung menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran dimana siswa banyak yang tidak memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru tetapi siswa malah lebih asik mengobrol dengan teman di kelas atau bermain dengan *handphone*.

Siswa kurang merespon pertanyaan yang diajukan oleh guru bahkan siswa enggan untuk bertanya ketika ada materi yang belum dipahami. Siswa merasa bosan mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas sehingga siswa lebih asik melakukan kegiatan yang diluar konteks pembelajaran, hal tersebut diduga karena siswa belum pernah membaca materi yang sedang dibahas.

Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah metode pembelajaran konvensional yakni metode ceramah dan metode praktik. Proses pembelajaran dengan metode konvensional ini dilakukan secara soliter, dimana tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga tahap evaluasi dilakukan oleh satu orang guru saja.

Selain itu kurangnya keaktifan dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran kompetensi dasar mengidentifikasi komponen – komponen *engine*, memahami prinsip kerja *engine* dan memahami fungsi dan cara kerja komponen – komponen kelengkapan *engine* disebabkan oleh siswa kelas XI TKR 4 SMK Ma'arif Wates yang tidak memiliki modul pegangan sendiri. Hal ini diduga menyebabkan kurangnya kualitas belajar siswa, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menguasai kompetensi dasar merawat mesin secara berkala.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang diidentifikasi maka perlu dilakukan pembatasan agar pembahasan dan fokus penelitian tidak meluas. Penelitian ini difokuskan pada implementasi pembelajaran dengan modul untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan untuk kompetensi dasar mengidentifikasi komponen – komponen *engine*, memahami prinsip kerja *engine* dan memahami fungsi dan cara kerja komponen – komponen kelengkapan *engine* kelas XI TKR 4 semester 1 tahun ajaran 2015/ 2016 SMK Ma'arif Wates.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah peningkatan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan melalui implementasi pembelajaran dengan modul?
2. Adakah peningkatan prestasi belajar siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan melalui implementasi pembelajaran dengan modul?



## **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan di kelas XI TKR 4 SMK Ma'arif Wates melalui implementasi pembelajaran dengan modul.
2. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan di kelas XI TKR 4 SMK Ma'arif Wates melalui implementasi pembelajaran dengan modul.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil yang diharapkan dari penelitian tindakan kelas yang diadakan adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan dalam dunia pendidikan.
  - b. Dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.
2. Secara praktis
  - a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada siswa untuk lebih memahami kesulitan belajar yang sering dialami, sehingga siswa dapat mengantisipasi dengan cara belajar dengan baik sesuai tujuan yang diharapkan.

- b. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil tindakan dalam upaya mengoptimalkan proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam mempelajari karakteristik permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat menentukan solusinya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Tinjauan Tentang Modul**

###### **a. Pengertian modul**

Modul merupakan suatu paket program pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan minimal dari instruktur. Suatu modul adalah konsep dari pada bahan pelajaran (Vembriarto, 1976: 20). Modul merupakan paket usaha penyelenggaraan pengajaran individual yang memungkinkan peserta didik menguasai satu unit kompetensi ke unit kompetensi berikutnya. Modul disajikan dalam bentuk yang bersifat *self – instructional*. Modul belajar disusun berdasarkan materi pembelajaran yang dikemas secara sistematis sehingga siap dipelajari oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi atau sub kompetensi (tujuan). Penyusunan modul mengacu pada kompetensi yang terdapat dalam Garis – garis Besar Program Pendidikan dan Pelatihan (GBPP) kurikulum atau unit kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja yang telah dikembangkan dalam format GBPP.

Menurut B. Suryobroto (1986: 172) modul merupakan sumber pelajaran yang berisi tujuan yang harus dicapai, petunjuk kegiatan yang harus dilakukan, materi dan alat – alat yang dibutuhkan serta alat penilaian untuk mengukur keberhasilan. Modul belajar merupakan paket belajar yang lengkap yang berisi tujuan belajar baik umum maupun

husus, metode belajar maupun metode latihan, evaluasi hasil belajar yang menghendaki peserta didik latihan disertai kunci jawaban dalam menyelesaikan soal dan petunjuk untuk mencapai modul berikutnya.

#### **b. Pengembangan penyusunan modul**

Modul belajar disusun dan dikembangkan mencakup pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang dipersyaratkan untuk menguasai dikembangkan menjadi satu modul. Namun mengingat karakteristik khusus, keleluasaan dan kompleksitas kompetensi, dimungkinkan satu kompetensi dikembangkan lebih dari satu modul. Karakteristik modul yaitu:

- 1) Setiap modul memberikan informasi dan petunjuk pelaksanaan yang jelas tentang apa dan bagaimana yang harus dilakukan peserta didik, serta sumber belajar apa yang dipergunakan.
- 2) Modul merupakan pembelajaran individu, sehingga mengupayakan untuk melibatkan sebanyak mungkin peserta didik.
- 3) Materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis sehingga peserta didik mengetahui kapan mulai dan kapan mengakhiri suatu modul.
- 4) Setiap modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar peserta didik.

Modul disusun dengan sistematika kerangka sebagai berikut:

- 1) Halaman sampul

Berisi judul modul, kode modul, keterangan revisi, gambar ilustrasi, institusi penerbit dan edisi atau tahun terbit.

2) Halaman francis (sampul dalam)

Berisi judul modul, nama penyusun, nama editor, tahun cetak, tahun revisi.

3) Kata pengantar

Informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran.

4) Daftar isi

Outline modul dan disertai dengan nomor halaman.

5) Peta kedudukan modul

Diagram yang menunjukkan kedudukan modul dalam keseluruhan program pada program keahlian.

6) Glosarium

Memuat kata – kata atau istilah sulit dan asing yang terdapat dalam modul berikut artinya dan disusun sesuai abjad.

7) Pendahuluan

a) Deskripsi

Berisi penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup isi modul, kaitan modul dengan modul lainnya dan hasil belajar yang akan dicapai setelah menguasai modul, serta manfaat kompetensi tersebut di dunia kerja.

b) Prasyarat

Berisi kemampuan awal yang disyaratkan untuk mempelajari modul tersebut, baik berdasarkan bukti penguasaan modul lain maupun menyebut kemampuan spesifik yang diperlukan.

c) Petunjuk penggunaan modul

Panduan tata cara menggunakan modul, baik panduan bagi peserta didik maupun guru.

d) Tujuan akhir

Berisi spesifikasi kinerja yang diharapkan dikuasai setelah mengikuti seluruh kegiatan belajar. Kinerja yang diharapkan tersebut harus memenuhi syarat tertentu sesuai dengan persyaratan dunia kerja. Rumusan tujuan harus memuat:

(1) Kinerja yang diharapkan

(2) Criteria keberhasilan

(3) Kondisi atau variable yang diberikan

e) Kompetensi

Berisi uraian kompetensi yang dipelajari pada modul yang terdiri kompetensi, sub kompetensi, criteria unjuk kerja, ruang lingkup kompetensi. Kompetensi yang dimaksud adalah kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi atau GBPP.

f) Cek kemampuan

Berisi daftar pertanyaan yang akan mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap kompetensi yang akan dipelajari pada modul tersebut. Apabila peserta didik telah menguasai maka dapat mengajukan uji kompetensi kepada penilai.

g) Pembelajaran

1) Rencana belajar peserta didik

Berisi tentang jenis kegiatan, tanggal, waktu dan tempat pencapaian, alasan perubahan dan disetujui oleh guru.

2) Kegiatan belajar

Berisi serangkaian pengalaman belajar yang diorganisasikan dalam satu satuan aktifitas belajar dalam rangka mempermudah peserta didik menguasai kompetensi yang dipelajari dalam satu modul.

3) Tujuan kegiatan pembelajaran

Kemampuan yang harus dikuasai untuk mencapai suatu kompetensi setelah mengikuti satu satuan kegiatan belajar berisikan komponen: kemampuan, kondisi dan kriteria.

4) Uraian materi

Sejumlah pengetahuan yang dibutuhkan untuk membentuk penguasaan kemampuan peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran.

5) Rangkuman

Sejumlah pengetahuan esensial yang terdapat pada uraian materi.

6) Tugas

Instruksi untuk peserta didik meliputi: kegiatan observasi untuk mengenal fakta, menyusun *learning evidence indicator*, melakukan diskusi dan tutorial dengan guru.

7) Tes formatif

Serangkaian soal tes tertulis sebagai bahan pertimbangan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana

penguasaan kegiatan belajar yang telah dicapai sebagai dasar untuk melaksanakan kegiatan berikutnya.

8) Lembar kerja

Sejumlah kegiatan yang harus dilakukan peserta didik yang memuat alat, bahan, K3, langkah kerja dan gambar kerja sesuai tujuan yang akan dicapai.

9) Evaluasi

Bagian ini berisi evaluasi belajar peserta didik setelah menyelesaikan satu modul. Evaluasi akhir hendaknya meliputi penguasaan pengetahuan, ketrampilan dan sikap sebagaimana yang dipersyaratkan dalam kriteria unjuk kerja pada standar kompetensi. Selain itu juga kunci dari jawaban tes formatif dan evaluasi yang dilengkapi dengan kriteria penilaian setiap item tes yang diberikan setelah peserta didik menyelesaikan evaluasi.

h) Penutup

Berisi informasi tentang cara peserta didik memperoleh sertifikat setelah menyelesaikan suatu kompetensi dan melanjutkan ke modul berikutnya.

i) Daftar pustaka

Berisikan daftar referensi yang digunakan untuk acuan dalam penulisan modul dan disusun secara alfabetis.

(Dikmenjur, 2004)



Modul harus dikembangkan secara sistematis, operasional dan terarah yang disertai penggunaannya untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar.

## **2. Tinjauan Tentang Pembelajaran Modul**

### **a. Pembelajaran Modul**

Belajar adalah suatu aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu yang belajar secara sadar dan aktif. Perubahan yang terjadi tergantung pada usaha dan kerja keras dari individu tersebut. Artinya bahwa aktifitas belajar itu terpusat pada diri peserta didik, sedangkan guru lebih banyak berfungsi sebagai fasilitator terjadinya proses belajar. Kriteria keberhasilan dalam belajar adalah terjadinya perubahan atau penambahan pengetahuan, sikap atau ketrampilan diri peserta didik.

Program pendidikan kejuruan menilai perubahan dan penambahan pengetahuan, sikap dan ketrampilan tersebut lebih ditekankan pada bidang keahlian teknologi untuk bekerja. Sesuai dengan pengertian pendidikan kejuruan secara umum, yaitu suatu usaha yang terarah pada peningkatan kecakapan dan pengetahuan tertentu untuk dapat bekerja dengan sebaik – baiknya serta berguna dalam masyarakat. Pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh peserta didik saat belajar di kelas, masih harus ditambah dengan kegiatan belajar yang dilakukan di bengkel dan laboratorium guna memperkaya pengetahuan dan mendapatkan ketrampilan praktis sesuai dengan bidangnya. Sebagaimana yang berlangsung di kelas, maka proses belajar mengajar dilakukan di bengkel dan laboratorium yang berupa praktek ini harus bersifat “trained centered” dan bukan “instructor centered”. Artinya bahwa

peserta didik dituntut langsung untuk mengerjakan suatu kegiatan praktek dan tindakan tertentu. Maka seharusnya pembelajaran yang berlangsung dalam lingkup pendidikan kejuruan harus memungkinkan peserta didik menangani tugas – tugas yang spesifik untuk bidang kejuruannya.

Pendidikan SMK dengan pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi, mempunyai makna bahwa pendidikan kejuruan harus menekankan pada penguasaan kompetensi sesuai tuntutan dunia kerja yang terstandar dari sisi mutu, waktu dan prosedur, yang tertuang dalam struktur kurikulum yang tervalidasi bersama industri.

Kompetensi mengandung makna kemampuan seseorang yang disyaratkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu pada dunia kerja dan ada pengakuan resmi atas kemampuan tersebut. Pembelajaran berbasis kompetensi menuntut ketuntasan, yaitu peserta didik diberi waktu yang cukup untuk mempelajari setiap kompetensi. Selain pembelajaran berbasis kompetensi harus mampu memperhatikan keunikan setiap individu. Makna dari tuntutan ini adalah kecepatan belajar peserta didik untuk mencapai ketuntasan disesuaikan dengan kemampuan masing – masing, sehingga peserta didik dituntut untuk belajar secara mandiri. Isi dan materi pembelajaran diorganisasikan dengan sistem terprogram, ditata secara sekuensial dan sistematis dalam pelaksanaannya, sehingga bahan ajar untuk mendukung pembelajaran disusun modul untuk setiap kompetensi bukan untuk setiap pelajaran.

Prinsip – prinsip pembelajaran modul secara jelas pada kemandirian peserta didik dalam belajar karena dengan modul peserta didik akan dapat berinisiatif membuka dan membaca materi agar

mempunyai pemahaman awal sebelum guru memberikan pembelajaran. Latihan yang terdapat dalam modul akan peserta didik mempunyai kreatifitas dalam menyelesaikan soal latihan. Dengan kunci jawaban yang diberikan peserta didik dapat menilai sendiri hasil latihan yang telah dilakukan dalam belajar sehingga secara mandiri peserta didik dapat menyelesaikan modul dalam waktu yang sesuai dengan kemampuan penguasaan yang dimilikinya. Selain itu modul yang memuat materi secara berurutan dapat dipakai sebagai urutan pemikiran dalam mendalami materi.

Prinsip – prinsip pembelajaran modul menurut James D. Russel yang dikutip oleh Cece Wijaya (1992: 98 – 99) adalah sebagai berikut:

- 1) Modul menggunakan paket instruksional mandiri; artinya dapat dipelajari secara perorangan atau kelompok yang sebaya melalui pengalaman belajar multi sensoris dengan keterlibatan siswa secara maksimal.
- 2) Modul dalam batas normal sangat sesuai dengan perbedaan individual, sekalipun tidak mungkin guru dapat melayani secara simultan semua kebutuhan tiap siswa.
- 3) Modul disusun atas dasar tujuan instruksional khusus (TIK), maka modul sangat realistis, dapat dijangkau oleh setiap siswa yang mempelajarinya dengan segala karakteristik yang dimilikinya.
- 4) Modul mengandung konsep asosiasi, struktur dan urutan pengetahuan.
- 5) Modul menggunakan variasi alat dan media yang relevan.
- 6) Modul memerankan siswa aktif berpartisipasi dalam belajar.

- 7) Modul selalu mendorong siswa untuk melakukan pemantapan respon belajar tertentu.
- 8) Modul menggunakan strategi penilaian tentang penguasaan pengetahuan secara tuntas.

**b. Pelaksanaan Pembelajaran Modul**

Menurut Vembrianto (1976: 91) tahap – tahap yang harus dipersiapkan oleh seorang guru dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul ialah sebagai berikut:

- 1) Guru mempersiapkan modul yang akan digunakan siswa dalam pembelajaran.
- 2) Guru memberikan pengarahan singkat tentang tugas siswa dalam pengajaran modul pada jam pelajaran tersebut.
- 3) Siswa – siswa membaca teks lembaran kegiatan dan mengerjakan tugas – tugas pada lembaran kerja; pada saat itu guru berkeliling mengamati kegiatan siswa – siswanya sambil memberikan bantuan secara perorangan apabila diperlukan.
- 4) Guru memberikan kunci lembaran kerja kepada siswa – siswa yang telah menyelesaikan tugas – tugas dalam lembar kerja.
- 5) Guru memberikan lembar tes pada akhir pertemuan untuk mengevaluasi penguasaan siswa atas modul yang baru saja dipelajarinya.

**c. Peranan Guru dalam Pembelajaran Modul**

Peranan guru dalam pembelajaran modul adalah sebagai pengelola kelas, hal ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pada saat dimulainya penggunaan modul, guru harus mempelajari pedoman guru dan bahan modul yang akan dipelajari oleh siswa, juga mempelajari alat – alat dan sumber belajar apa yang harus dipersiapkan para siswanya agar modul bisa dipergunakan secara maksimal.
- 2) Pada saat berlangsungnya proses belajar, sekalipun pedoman guru tidak memberikan petunjuk secara rinci mengenai peranan guru dari waktu ke waktu, secara garis besarnya ada beberapa petunjuk bahwa guru dalam melaksanakan tugasnya harus sesuai dengan apa yang digariskan dalam pedoman guru. Guru harus menegaskan hal – hal khusus yang terdapat di dalam modul kepada siswa –siswanya, menegaskan siswa tidak perlu tergesa – gesa dalam menyelesaikan modul, tetapi secepatnya menguasai bahan pelajaran, memperbolehkan bertanya kepada guru atau teman sendiri yang dianggap lebih mengetahui, mengadakan pengecekan keliling guna mengetahui pemahaman atau kesulitan siswa – siswanya, guna memberikan penjelasan bila seluruh kelas mengalami kesulitan yang sama.
- 3) Pada saat siswa selesai mengerjakan seluruh lembaran kegiatan siswa dan lembar kerja, siswa hanya diizinkan mengambil tes bilamana sudah benar – benar menguasai materi modul untuk kemudian memberikan tes bila siswa telah selesai menyelesaikan lembar kegiatan dan lembar kerja secara kuantitatif maupun kualitatif.
- 4) Pada saat siswa telah menyelesaikan lembar tes, siswa yang telah mencapai skor 80% guru segera memberikan tugas – tugas

pengeyaan atau memberikan modul baru sebagai lanjutan. Bagi siswa yang belum mencapai skor 80% guru harus mengidentifikasi apa saja kesalahan siswa lalu memberi bimbingan khusus pada siswa tersebut.

### **3. Tinjauan Tentang Pembelajaran**

#### **a. Pengertian pembelajaran**

Pendidikan adalah kegiatan yang harus sadar akan tujuan. Untuk mencapai tujuan tersebut biasanya dengan melalui proses yang berbentuk kegiatan belajar dan mengajar, yang tidak hanya berlangsung dikelas saja, tapi juga di laboratorium, bengkel dan tempat lain yang sesuai topic/ permasalahan yang dipelajari.

Menurut Nana Sudjana (2004: 28) proses kegiatan belajar mengajar merupakan konsep dari pembelajaran.

*“belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek yang menerima pelajaran (sasaran anak didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar, dengan kata lain bahwa belajar merupakan proses pembelajaran”*

Belajar diartikan sebagai suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan *“behavior change”* pada diri individu yang belajar. Suharsimi Arikunto (1999: 19) mengartikan belajar sebagai suatu proses yang terjadi karena adanya usaha untuk mengadakan perubahan terhadap diri manusia yang melakukan dengan maksud memperoleh perubahan dalam dirinya baik berupa pengetahuan, ketrampilan serta sikap. Dengan demikian belajar merupakan proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya.

Mengajar menurut Sardiman, A.M. (1990: 47) adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau pengaturan lingkungan dengan sebaik – baiknya dan menghubungkan dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar. Sedangkan Nana Sudjana (2004: 29) mengemukakan bahwa mengajar adalah suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta diklat, sehingga menumbuhkan dan mendorong peserta diklat melakukan proses belajar. Dengan demikian mengajar merupakan suatu upaya untuk mengatur dan mengorganisasikan lingkungan yang ada di sekitar peserta didik dengan sebaik – baiknya agar dapat menjadi motivasi bagi peserta didik untuk belajar.

Menurut Oemar Hamanik (2013: 54) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur – unsur menusiawi, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 286) hakekat pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan yang dimaksud untuk membelajarkan pembelajar.
- 2) Program yang dirancang dan diimplementasikan sebagai suatu system.
- 3) Kegiatan yang dimaksud untuk memberikan pengalaman belajar kepada pembelajar.
- 4) Kegiatan yang mengarahkan pembelajar kearah pencapaian tujuan pembelajaran.
- 5) Kegiatan yang melibatkan komponen – komponen tujuan, isi, pelajaran, system penyajian, dan evaluasi dalam realisasinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi belajar mengajar yang melibatkan komponen – komponen pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran, guru sebagai pengajar, peserta didik sebagai subyek yang menerima pembelajaran, materi pelajaran, metode, media, dan evaluasi. Komponen – komponen tersebut saling mempengaruhi satu dengan lainnya dan saling berhubungan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Proses pembelajaran akan tetap berjalan dan berhasil dengan baik apabila guru/ pendidik mampu mengubah diri peserta didik dalam arti luas serta mampu menumbuhkembangkan kesadaran peserta didik selama ia terlibat dalam proses pembelajaran itu, dapat dirasakan manfaatnya secara langsung bagi perkembangan pribadinya.

#### **b. Komponen pembelajaran**

Proses pembelajaran merupakan suatu system atau keseluruhan yang terdiri dari komponen – komponen yang berinteraksi dan berinteraksi antara satu dengan lainnya dan dengan keseluruhan itu sendiri untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Oemar Hamalik, 2003: 77). Menurut Sardiman, A.M. (1990: 13) di dalam interaksi edukatif paling sedikit terdapat 7 komponen antara lain:

- 1) Ada tujuan yang akan dicapai
- 2) Ada bahan pembelajaran
- 3) Ada peserta didik
- 4) Ada guru yang melaksanakan
- 5) Ada metode untuk mencapai tujuan



- 6) Ada situasi yang memungkinkan proses belajar mengajar berlangsung dengan baik
- 7) Ada penilaian terhadap hasil interaksi

**c. Tahap pembelajaran**

Guru sangat menentukan keberhasilan belajar mengajar dalam proses pembelajaran. Pola yang menjadi tuntutan atau tahapan guru dalam mengelola pembelajaran dalam hal ini pembelajaran praktik sebagai penampilan mengajar yang dapat diamati meliputi:

- 1) Tahap persiapan, guru menyediakan sumber, bahan peralatan praktik kemudian guru harus dapat mencari perhatian dan membangkitkan minat peserta didik terhadap mata diklat yang disajikan.
- 2) Tahap presentasi, guru menjelaskan dan mendemonstrasikan apa yang dipelajari peserta didik.
- 3) Tahap aplikasi secara individu maupun kelompok, peserta didik melakukan kegiatan praktek dengan bantuan guru.
- 4) Tahap evaluasi, guru menilai atau mengevaluasi ketrampilan dan efisiensi kerja yang harus dilakukan oleh peserta didik.

Serangkaian kegiatan tersebut dimaksudkan agar guru dapat menilai ketrampilan, pengetahuan, dan sikap peserta didik sesuai dengan aspek belajar yang menjadi harapannya. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tahap – tahap dalam proses pembelajaran meliputi tahap rencana pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Berikut ini akan diuraikan masing – masing tahap pembelajaran.

### 1) Rencana pembelajaran

Rencana pembelajaran perlu disiapkan oleh guru pengajar untuk mempermudah proses belajar, sehingga menjadikan guru lebih siap dalam mengajar. Dalam membuat rencana pembelajaran hal – hal yang harus dipersiapkan meliputi merencanakan pengorganisasian bahan pembelajaran, merencanakan pengelolaan kegiatan belajar mengajar, merencanakan pengelolaan kelas, merencanakan media dan sumber pembelajaran serta merencanakan penilaian prestasi peserta didik untuk kepentingan pembelajaran.

Dengan demikian guru perlu memiliki kemampuan membuat perencanaan pembelajaran apabila menghendaki proses pembelajaran secara efektif dan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tanpa perencanaan pembelajaran yang baik maka efektifitas proses pembelajaran tidak akan tercapai dengan baik.

### 2) Pelaksanaan pembelajaran

Tahap pelaksanaan merupakan tahap aplikasi meliputi:

#### a) Persiapan

Tahap persiapan merupakan kegiatan awal dari seorang guru dalam pembelajaran. Guru harus menyediakan semua bahan, sumber dan peralatan untuk pembelajaran kemudian guru melakukan usaha untuk menarik perhatian peserta didik terhadap mata diklat yang disajikan.

#### b) Presentasi

Kegiatan presentasi pada kegiatan praktik dilakukan guru dalam rangka memberikan penjelasan singkat terhadap apa

yang akan dikerjakan oleh peserta didik. Ada beberapa alasan mengapa presentasi dilakukan oleh guru antara lain: (1) isi pelajaran merupakan sesuatu yang sangat penting, untuk itu harus mendapat prioritas untuk dipresentasikan dalam setiap proses pembelajaran. (2) presentasi dengan menggunakan metode (baik ceramah, Tanya jawab, dll) merupakan suatu cara yang baik untuk menyampaikan isi pelajaran kepada peserta didik, menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran akan lebih baik daripada tidak menggunakan strategi apapun. (3) karena presentasi merupakan tahap yang esensial, maka peserta didik sadar terhadap kebutuhan dan apa yang diinginkan sehingga pada tahap aplikasi peserta didik dapat menerangkan pengetahuan dan keterampilan secara baik. (4) lamanya waktu yang dipergunakan untuk presentasi sangat ditentukan oleh kesiapan guru dan peserta didik.

c) Aplikasi

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempraktikkan teori yang telah dimiliki sebelum dengan langkah – langkah atau gerakan yang telah dicontohkan guru.

3) Evaluasi pembelajaran

Evaluasi pembelajaran bukan saja hanya sebatas pada penilaian hasil belajar. Tetapi juga dilakukan refisi terhadap perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Evaluasi pembelajaran dilakukan untuk

mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran dapat dicapai peserta didik, sedangkan evaluasi terhadap proses pembelajaran akan dapat menunjukkan efektifitas dan efisiensi kegiatan pembelajaran yang nantinya dijadikan sebagai bahan untuk perbaikan dan penyempurnaan program untuk pelaksanaan selanjutnya.

#### **4. Tinjauan Tentang Keaktifan Belajar**

Menurut Ruswandi Hermawan, dkk. (2007: 83) menjelaskan bahwa keaktifan belajar adalah kemampuan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Siswa yang memiliki keaktifan tinggi dalam belajar mampu membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam kegiatan pembelajaran. Keaktifan belajar merupakan fungsi interaksi antara individu dan situasi disekitarnya yang ditentukan oleh indikator. Interaksi yang terus menerus menimbulkan pengalaman-pengalaman dan keinginan untuk memahami suatu yang baru, yang belum dipahami atau yang belum dialami. Keaktifan belajar bukan hanya melalui keaktifan siswa yang belajar secara fisik, namun juga mental. Keaktifan mental merupakan hal yang paling penting dalam belajar aktif dibandingkan keaktifan fisik.

Kegiatan belajar adalah aktivitas siswa untuk merubah tingkah laku, baik dalam bentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan. Perubahan tingkah laku atau proses belajar dapat terwujud jika siswa memiliki keaktifan yang tinggi dalam belajar. Tanpa adanya keaktifan belajar yang tinggi dari siswa, maka tidak ada kegiatan belajar. Keaktifan belajar siswa dapat dilihat dari cara – cara yang seperti dilakukan oleh

manusia-manusia lain pada umumnya. Siswa dengan keaktifan yang baik akan memperhatikan, mengerti, mengamati, mengingat, berkhayal, berpikir dan sebagainya dalam proses belajar (Dimyanti, 2009: 45).

Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Sardiman, A.M. (1990: 98) menyatakan keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Belajar yang berhasil harus melalui berbagai macam aktifitas, baik aktifitas fisik maupun psikis. Aktifitas fisik adalah siswa giat aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain maupun bekerja. Siswa dengan keaktifan belajar yang baik tidak hanya duduk, mendengarkan dan melihat. Siswa yang memiliki aktifitas psikis adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak – banyaknya dalam rangka pembelajaran.

Rousseau dalam Sardiman, A.M (1990: 95) menyatakan bahwa setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada aktifitas proses pembelajaran tidak akan terjadi. Keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Siswa aktif membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran. Keaktifan berasal dari kata ‘aktif’ yang berarti giat dala bekerja dan berusaha. Keaktifan diartikan sebagai hal atau keadaan dimana siswa dapat aktif.

Thorndike mengemukakan keaktifan belajar siswa dalam belajar dengan hukum “*law of exercise*”-nya menyatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan – latihan dan Mc Keachie menyatakan berkenaan dengan prinsip keaktifan mengemukakan bahwa individu merupakan “manusia

belajar yang aktif selalu ingin tahu”. Segala pengetahuan harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri dengan fasilitas yang diciptakan sendiri , baik secara rohani maupun teknik (Dimiyati, 2009: 45).

Aunurrahman (2013: 119) menyatakan keaktifan siswa dalam belajar merupakan persoalan penting dan mendasar yang harus dipahami, dan dikembangkan setiap guru dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa perlu digali dari potensi-potensinya, yang kemudian diaktualisasikan melalui aktifitas belajar untuk mencapai tujuan. Dalam proses belajar mengajar terjadi aktivitas guru dan siswa. Hal ini yang memotivasi siswa untuk cenderung memiliki keaktifan dalam belajar.

Menurut Sumadi Suryabrata (2011: 13 – 70), sifat – sifat umum keaktifan siswa dalam belajar antara lain adalah sebagai berikut.

#### **a. Sifat Keaktifan Belajar**

##### **1) Perhatian**

Perhatian tidaklah selalu digunakan dalam arti yang sama, pada umumnya definisi perhatian dirumuskan menjadi dua macam. Pertama perhatian didefinisikan sebagai pemusatan tenaga psikis tertuju kepada suatu objek, dan yang kedua perhatian didefinisikan sebagai banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai sesuatu aktivitas yang dilakukan.

##### **2) Pengamatan**

Pengamatan adalah cara mengenal objek, baik dirinya sendiri maupun dunia sekitar tempatnya berada dengan melihat, mendengar, meraba, membau dan mengecap.

### 3) Tanggapan

Tanggapan tidak hanya menghidupkan kembali apa yang telah diamati (dimasa lampau), akan tetapi juga dapat mengantisipasi yang akan datang, atau mewakili yang sekarang. Oleh karena itu tanggapan dibedakan menjadi tiga macam, yaitu tanggapan masa lampau atau tanggapan ingatan, tanggapan masa sekarang atau tanggapan mengimajinasikan, dan tanggapan masa datang atau tanggapan mengantisipasi.

### 4) Fantasi

Fantasi adalah daya untuk membentuk tanggapan-tanggapan baru dengan pertolongan tanggapan-tanggapan yang sudah ada, dan tanggapan baru itu tidak harus sesuai dengan benda-benda yang ada.

### 5) Ingatan

Ingatan adalah kecakapan untuk menerima, menyimpan, dan mereproduksi kesan-kesan.

### 6) Berpikir

Berpikir adalah berbicara dalam hati. Sehubungan dengan pendapat tersebut ada pendapat yang mengatakan bahwa berpikir adalah aktivitas ideasional.

### 7) Perasaan

Perasaan adalah gejala psikis yang bersifat subjektif yang umumnya berhubungan dengan gejala-gejala mengenal, dan dialami dalam kualitas senang atau tidak senang dalam berbagai taraf. Perasaan bersifat subjektif, banyak dipengaruhi oleh keadaan

diri seseorang. Apa yang enak, indah, menyenangkan bagi seseorang tertentu, belum tentu juga enak, indah, menyenangkan bagi orang lain. Perasaan dapat timbul karena mengamati, menanggapi, mengkhayalkan, mengingat-ingat, atau memikirkan sesuatu.

#### 8) Motif

Motif adalah keadaan dalam pribadi orang yang mendorong individu melakukan aktivitas – aktivitas tertentu guna mencapai sesuatu tujuan. Tiap aktivitas yang dilakukan seseorang itu didorong oleh sesuatu kekuatan dari dalam diri orang itu, kekuatan pendorong inilah yang disebut motif.

Menurut (Mohammad Ali, 2007: 83) keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Siswa aktif membangun pemahaman atas segala persoalan atau segala sesuatu yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa bukanlah sebatas penerima pengetahuan pasif dari guru melainkan sebagai individu yang aktif memproses segala informasi yang diperoleh dari lingkungannya. Dengan demikian, guru seharusnya dapat merencanakan sistem pembelajaran secara sistematis, sehingga merangsang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Mohammad Uzer Usman (2002: 26 – 27) menyatakan keaktifan dapat ditingkatkan dan diperbaiki dengan meningkatkan keterlibatan siswa pada saat belajar. menjelaskan beberapa cara untuk memperbaiki keterlibatan siswa dalam belajar. Cara untuk memperbaiki keterlibatan siswa dalam belajar diantaranya dengan menyediakan waktu yang lebih banyak



untuk kegiatan belajar mengajar, tingkatkan partisipasi siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, serta memberikan pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai. Guru harus dapat mengenali dan membantu siswa yang kurang terlibat serta menyelidiki penyebabnya dan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keaktifan siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan keaktifan siswa dalam belajar memiliki beberapa sifat umum. Sifat tersebut antara lain berupa perhatian, pegamatan, tanggapan, fantasi, ingatan, berpikir, perasaan, dan motif. Guru dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar dengan mengenali keadaan siswa yang kurang terlibat dalam proses pembelajaran dan mencari upaya agar siswa menjadi aktif.

#### **b. Jenis Keaktifan Belajar**

Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas merupakan kegiatan mentransformasikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Dalam kegiatan pembelajaran ini, sangat dituntut keaktifan peserta didik, dimana peserta didik adalah subjek yang banyak melakukan kegiatan, sedangkan guru lebih banyak membimbing dan mengarahkan. Dierich (dalam Oemar Hamalik, 2001: 172 – 173) mengklasifikasikan keaktifan belajar ke dalam 8 kelompok. Kelompok tersebut diuraikan sebagai berikut.

- 1) Kegiatan-kegiatan visual: membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- 2) Kegiatan-kegiatan lisan: mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, dan diskusi.

- 3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan: mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan instrumen musik, dan mendengarkan siaran radio.
- 4) Kegiatan-kegiatan menulis: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat sketsa atau rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
- 5) Kegiatan-kegiatan menggambar: menggambar, membuat grafik, diagram peta, dan pola.
- 6) Kegiatan-kegiatan metrik: melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan (simulasi), menari, dan berkebun.
- 7) Kegiatan-kegiatan mental: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.
- 8) Kegiatan-kegiatan emosional: minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain. Kegiatan-kegiatan dalam kelompok ini terdapat dalam semua jenis kegiatan *overlap* satu sama lain. (Dierich dalam Oemar Hamalik, 2001: 172 – 173)

Keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dapat diketahui dari beberapa indikator, seperti: (1) pembelajaran yang dilakukan lebih berpusat pada peserta didik, (2) guru berperan sebagai pembimbing supaya terjadi pengalaman dalam belajar (3) tujuan kegiatan pembelajaran tercapai kemampuan minimal peserta didik (kompetensi dasar), (4) pengelolaan kegiatan pembelajaran lebih menekankan pada kreativitas peserta didik, meningkatkan kemampuan minimalnya, dan mencapai peserta didik yang kreatif serta mampu menguasai konsep – konsep, dan (5) melakukan pengukuran secara kontinu dalam berbagai aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Salah satu penilaian proses pembelajaran adalah melihat sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Nana Sudjana (2004: 61) menyatakan keaktifan siswa dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu: (1) turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya, (2) terlibat dalam pemecahan masalah, (3) bertanya kepada

siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya, (4) berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah, (5) melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, (6) menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, (7) melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis, dan (8) kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan keaktifan siswa dapat dilihat dari berbagai hal seperti memperhatikan, berbicara, mendengarkan, menulis, menggambar, metrik, serta kegiatan mental dan emosional. Keaktifan belajar dalam penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan Dierich (dalam Oemar Hamalik, 2001).

## **5. Tinjauan Tentang Prestasi Belajar**

Menurut Skinner (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 9), belajar adalah suatu perilaku. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar. Hal ini disebabkan kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Memahami pengertian prestasi belajar secara garis besar harus bertitik tolak kepada pengertian belajar itu sendiri. Belajar sebagai kegiatan individu sebenarnya merupakan rangsangan-rangsangan individu yang dikirim kepadanya oleh lingkungan. Belajar dalam arti luas dapat diartikan sebagai proses yang memungkinkan timbulnya atau berubahnya suatu tingkah laku sebagai hasil dari terbentuknya respon utama dengan syarat bahwa perubahan atau munculnya tingkah laku baru tersebut disebabkan oleh

adanya kematangan atau adanya perubahan sementara yang disebabkan oleh suatu hal. Belajar memiliki beberapa pengertian menurut pendapat para ahli.

Menurut Hilgard (dalam Sumadi Suryabrata, 2011: 232), belajar adalah proses dimana suatu aktivitas berasal atau berubah melalui prosedur pelatihan (keadaan di laboratorium atau dalam lingkungan alam) yang dibedakan dari perubahan oleh faktor-faktor yang tidak berhubungan dengan pelatihan, belajar adalah suatu tingkah laku atau kegiatan dalam rangka mengembangkan diri, baik dalam aspek kognitif, psikomotor, maupun sikap. Dalam belajar terjadi perubahan tingkah laku. Perubahan yang terjadi dapat mengarah ke tingkah laku positif dan juga sebaliknya, yaitu tingkah laku negatif. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis.

Prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh dari proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu, prestasi belajar adalah hasil yang dicapai seseorang dalam belajar. Dengan demikian, prestasi belajar dapat diartikan sebagai perubahan kecakapan dan perilaku yang diperoleh setelah mengalami aktivitas belajar. Sebagaimana dikemukakan Postalina Rosida dan Titin Suprihatin (2011: 92).

Menurut Reni Akbar – Hawadi (2011: 76), prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil penilaian pendidik terhadap proses belajar dan hasil belajar siswa. Prestasi belajar sesuai dengan tujuan instruksional yang menyangkut isi pelajaran dan perilaku yang diharapkan dari siswa. Prestasi belajar menggambarkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.

Prestasi belajar dapat diketahui dari hasil tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar yang dilaksanakan oleh siswa memiliki peranan penting bagi guru ataupun bagi siswa yang bersangkutan. Bagi guru, tes prestasi belajar mencerminkan sejauh mana materi pelajaran dalam proses belajar dapat diikuti oleh siswa sebagai tujuan instruksional. Bagi siswa, tes prestasi belajar bermanfaat untuk mengetahui kelemahan-kelemahannya dalam mengikuti pelajaran. Prestasi belajar adalah puncak hasil belajar yang dapat mencerminkan hasil keberhasilan belajar siswa terhadap tujuan belajar yang telah ditetapkan (Femi Olivia, 2011: 73).

Menurut Sugihartono, dkk. (2007: 130), prestasi belajar merupakan hasil pengukuran dalam proses belajar yang berwujud angka ataupun penghayatan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa. Prestasi atau hasil belajar (*achievement*) merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berfikir maupun keterampilan motorik. Di sekolah, hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang ditempuhnya.

Prestasi belajar atau hasil belajar adalah realisasi atau pemekaran dari kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan prestasi dapat dilihat dari perilaku siswa, baik dalam bentuk perilaku penguasaan pengetahuan keterampilan berpikir maupun kemampuan motorik. Ada dua pendekatan didalam pelaksanaan pengajaran di sekolah, yaitu pendekatan yang mengutamakan hasil belajar dan

menekankan proses belajar. Sesungguhnya diantara kedua pendekatan tersebut tidak terdapat perbedaan, sebab suatu hasil belajar yang baik akan diperoleh melalui proses yang baik pula (Nana Syaodih Sukmadinata, 2005: 102).

Prestasi belajar merupakan istilah yang sudah lazim dalam dunia pendidikan walaupun istilah ini masih umum dan luas penggunaannya. Istilah prestasi belajar diberikan kepada keadaan yang menggambarkan tentang hasil optimal suatu aktifitas belajar sehingga arti prestasi belajar berkaitan erat dengan pengertian belajar. Dalam pengertian yang lebih luas belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Dalam arti sempit belajar dimaksudkan sebagai penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya (Sardiman A. M., 1990: 22 – 23).

#### **a. Aspek – Aspek Prestasi Belajar**

Prestasi menunjukkan hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan. Prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode tertentu. Prestasi belajar merupakan tingkat kemampuan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar siswa sesuai dengan tingkat keberhasilan siswa tersebut dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar.

Daryanto (1999: 100 – 125) menguraikan prestasi belajar sebagai tujuan pendidikan yang diklasifikasikan menjadi tiga aspek. Prestasi belajar yang merupakan hasil proses pembelajaran perlu nampak dalam perubahan perilaku, dalam perubahan dan perkembangan intelektual serta dalam bersikap mempertahankan nilai-nilai. Ketiga aspek pengukuran prestasi belajar diuraikan sebagaimana berikut.

#### 1) Aspek Kognitif

Dalam hubungan dengan satuan pelajaran, aspek kognitif memegang peranan paling utama (H. Daryanto, 1999: 101). Tipe hasil belajar aspek kognitif meliputi tipe hasil belajar pengetahuan (*knowledge*), tipe hasil belajar pemahaman (*comprehention*), tipe hasil belajar penerapan (*aplication*), tipe hasil analisis (*analysis*), tipe hasil belajar sintesis (*synthesis*), dan tipe belajar evaluasi (*evaluation*). Aspek psikologis siswa yang terpenting adalah aspek kognitif. Aspek kognitif yang berkedudukan pada otak ini merupakan sumber sekaligus pengendali aspek-aspek kejiwaan lainnya, yakni aspek afektif (rasa) dan aspek psikomotor (karsa). Sekurang – kurangnya ada dua macam kecakapan kognitif siswa yang amat perlu dikembangkan segera khususnya oleh guru, yakni:

- a) Strategi belajar memahami isi materi pelajaran.
- b) Strategi menyakini arti penting isi materi pelajaran dan aplikasinya serta menyerap pesan-pesan moral yang terkandung dalam materi pelajaran tersebut.

Tanpa pengembangan dua macam kecakapan kognitif ini, siswa sulit diharapkan mampu mengembangkan aspek afektif dan psikomotornya sendiri. Perilaku seseorang merupakan fungsi dari watak (kognitif, afektif, dan psikomotor) dan karakteristik lingkungan saat perilaku atau perbuatan ditampilkan. Dengan demikian perbuatan atau tindakan seseorang ditentukan oleh watak dirinya dan kondisi lingkungan.

## 2) Aspek Afektif

Aspek afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Aspek afektif merupakan keyakinan individu dan penghayatan orang tersebut tentang objek sikap apakah ia merasa senang atau tidak senang, bahagia atau tidak bahagia. Alex Sobur (2009: 363) mengungkapkan bahwa pembentukan sikap dipengaruhi 4 faktor, yaitu; (1) adanya akumulasi pengalaman dari tanggapan-tanggapan tipe yang sama, (2) pengamatan terhadap sikap lain yang berbeda, (3) pengalaman (buruk atau baik) yang pernah dialami, dan (4) hasil peniruan terhadap sikap pihak lain. Tingkah laku afektif adalah tingkah laku yang menyangkut keanekaragaman perasaan seperti: takut, marah, sedih, gembira, kecewa, senang, benci, was-was, dan sebagainya. Tingkah laku seperti ini tidak terlepas dari pengaruh pengalaman belajar.

## 3) Aspek Psikomotor

Daryanto (1999: 123) menyatakan bahwa aspek psikomotor dapat dikelompokkan dalam tiga jenjang utama, yaitu keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, dan koordinasi neuromuscular.



Contoh untuk menjelaskan konsep tersebut adalah kegiatan berbicara, menulis, berbagai aktivitas pendidikan jasmani, dan program – program keterampilan. Hasil belajar bidang psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu (perseorangan). Ada 6 tingkatan keterampilan menurut H. Daryanto (1999: 122-123), yaitu;

- a) gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar);
- b) gerakan fundamental yang dasar;
- c) kemampuan perspektual;
- d) kemampuan fisik;
- e) gerakan terampil;
- f) kemampuan nondekursif.

Keberhasilan pengembangan aspek kognitif juga akan berdampak positif terhadap perkembangan aspek psikomotor. Kecakapan psikomotor adalah segala amal jasmaniah yang konkret dan mudah diamati, baik kuantitasnya maupun kualitasnya, karena sifatnya yang terbuka. Pembelajaran psikomotor lebih efektif jika dilakukan dengan prinsip belajar sambil mengerjakan. Kecakapan psikomotor tidak terlepas dari kecakapan afektif. Kecakapan psikomotor siswa merupakan manifestasi wawasan pengetahuan dan kesadaran serta sikap mentalnya.

Prestasi belajar siswa dalam penelitian ini diwujudkan dalam bentuk nilai yang diberikan kepada siswa. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa aspek prestasi belajar yang diukur adalah aspek kognitif. Nilai-nilai siswa tersebut diberikan melalui pertimbangan

terhadap pengetahuan siswa. Prestasi belajar dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran.

#### **b. Pengukuran Prestasi Belajar**

Prestasi belajar dalam bentuk nilai diperoleh melalui hasil pengukuran proses belajar (Sumadi Suryabrata, 2011: 296). Prestasi dapat dipahami sebagai hasil yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan. Prestasi lebih menunjukkan pada hasil penilaian tentang kecakapan seseorang setelah berusaha. Prestasi belajar biasanya dapat diukur melalui tes. Masalah prestasi belajar menjadi hal yang penting karena merupakan hasil dari perubahan dalam proses belajar.

Menurut (Reni Akbar – Hawadi, 2001: 89) hasil dari prestasi belajar dapat dikelompokkan dalam berbagai mata pelajaran. Bukti konkritnya dijabarkan dalam perolehan nilai rapor siswa. Buku rapor tersebut menyajikan prestasi siswa yang tentu saja mencantumkan kemajuan belajar siswa yang bersangkutan. Cara mengetahui seberapa jauh pengalaman belajar telah dipahami siswa, dilakukan evaluasi hasil belajar. Prestasi belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa. Untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar maka perlu dilakukan suatu evaluasi, yang ditujukan untuk mengetahui prestasi yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung.

Beberapa pakar berpendapat mengenai evaluasi terhadap prestasi belajar. Oemar Hamalik (2008: 159) mengungkapkan bahwa

evaluasi hasil belajar adalah seluruh kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran, dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Dimiyati dan Mudjiono (2009: 200-201) menyatakan bahwa kegiatan evaluasi hasil belajar memiliki berbagai tujuan, yaitu untuk diagnostik dan perkembangan, untuk seleksi, untuk kenaikan kelas, dan untuk penempatan. Hasil belajar yang dimaksud dalam hal ini tentunya kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah memperoleh pengalaman belajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui definisi – definisi dari prestasi belajar. Prestasi belajar merupakan hasil pengukuran dalam proses belajar yang berwujud angka ataupun penghayatan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa. Prestasi belajar dapat dikatakan sebagai suatu hasil yang diperoleh siswa setelah melalui suatu proses. Proses yang dilakukan individu adalah kegiatan belajar. Prestasi belajar biasanya dinyatakan dalam bentuk nilai atau indeks prestasi yang diperoleh dari hasil pengukuran prestasi belajar. Prestasi belajar dapat juga diartikan sebagai hasil evaluasi pendidikan yang dicapai oleh siswa setelah menjalani proses pendidikan secara formal dalam jangka waktu tertentu dan hasil tersebut berwujud angka-angka. Prestasi belajar dalam penelitian ini mengacu pada teori yang dikemukakan Sugihartono, dkk. (2008).

Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa evaluasi hasil belajar adalah seluruh kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran, dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Oemar Hamalik (2008). Pengukuran prestasi belajar dapat dilakukan melalui evaluasi. Adapun evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah evaluasi pemahaman siswa terhadap materi pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Evaluasi prestasi belajar dilakukan melalui tes secara tertulis.

#### **6. Tinjauan Tentang Mata Diklat Pemelihara Mesin Kendaraan Ringan**

Tujuan pembelajaran mata diklat pada bidang keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah:

- a. Siswa dapat merawat mesin secara berkala.
- b. Siswa dapat melakukan overhauled mekanisme mesin.
- c. Siswa dapat memperbaiki sistem bahan bakar bensin.
- d. Siswa dapat memperbaiki sistem injeksi bahan bakar diesel.
- e. Siswa dapat memelihara sistem Common Rail Diesel.

Berdasarkan tujuan pembelajaran pada bidang keahlian TKR tersebut maka kompetensi pendidikan dan latihan (diklat) dikelompokkan menjadi berbagai mata diklat. Diklat yang telah dirumuskan, dalam pelaksanaannya dipilih menjadi program normatif, adaptif dan produktif.

Mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan merupakan mata diklat program produktif yang terdapat pada bidang keahlian TKR. Mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan merupakan mata diklat yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi standar atau kemampuan produktif pada suatu keahlian tertentu yang relevan dengan tuntutan dan permintaan lapangan kerja.

Mata diklat Mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan dipelajari peserta didik tingkat 2 (dua) dengan alokasi waktu 280 jam pelajaran yaitu 45 menit perjam. Materi yang dipelajari dalam mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan diantaranya:

- a. Mengidentifikasi komponen – komponen mesin.
- b. Memelihara mesin dan komponen – komponennya.
- c. Melaksanakan pemeliharaan mesin dan komponen – komponennya.
- d. Mengganti oli mesin, transmisi dan differensial sesuai dengan SOP

## **7. Tinjauan Tentang Penelitian Tindakan Kelas**

Menurut Wijaya Kusuma dan Dedi Dwigatama (2010) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru kelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan, dan (3) merefleksikan tindakan kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Selain itu, masalah PTK harus berawal dari guru itu sendiri yang berkeinginan memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajarannya di sekolah dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, PTK sangat tepat dilakukan oleh guru.

PTK adalah suatu jenis penelitian tindakan dimana permasalahan yang diangkat merupakan permasalahan yang benar-benar dihadapi oleh peserta didik (masalah konkret) dan dirasakan oleh sebagian besar peserta didik, sekaligus menjadi permasalahan yang muncul secara terus menerus di kelas ketika guru mengajar. Permasalahan – permasalahan yang terjadi selama pembelajaran berlangsung tentunya hanya dapat dipahami dan diamati secara langsung oleh guru yang mengajar. Guru tersebut juga mengetahui secara pasti permasalahan yang muncul di kelas tersebut memerlukan penanganan dengan segera dan jika tidak diatasi dapat mengganggu proses pembelajaran. Oleh karena itu, permasalahan dalam PTK harus diketahui berdasarkan observasi di kelas dan bertanya kepada guru yang bersangkutan.

Kemmis dalam Samsu Sumadayo (2013: 19) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan upaya mengujicobakan ide – ide ke dalam praktik untuk memperbaiki atau mengubah sesuatu agar memperoleh dampak nyata dari situasi. Selanjutnya Kemmis dan Teggart dalam Samsu Sumadayo (2013: 19) menyatakan bahwa penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian reflektif diri yang secara kolektif dilakukan peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktik pendidikan dan sosial mereka, serta pemahaman mereka mengenai praktik ini dan terhadap siswa tempat dilakukan praktik – praktik ini. Melalui PTK, guru dapat mengajar seperti biasa tanpa berkurang jam pelajarannya, akan tetapi sekaligus dapat menerapkan suatu tindakan yang tujuannya untuk mengatasi masalah dan memperbaiki kualitas pembelajaran. Dengan demikian, dapat

dipahami bahwa dalam pelaksanaannya, PTK telah dirancang untuk menyatu dengan kegiatan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa PTK adalah penelitian yang dilaksanakan melalui partisipasi peneliti atau guru dengan kelompok sasaran. PTK dilaksanakan dalam rangka memberikan kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan (guru) untuk meningkatkan kemampuan rasional dari tindakan-tindakan yang dilakukan. Tindakan-tindakan yang dilakukan tentunya diarahkan untuk memperbaiki kondisi praktik pembelajaran. Melalui PTK, guru menginginkan terjadinya perubahan, peningkatan, dan perubahan pembelajaran yang lebih baik, sehingga tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

#### **B. Penelitian yang Relevan**

Imam Darmadi (2008) dalam penelitiannya berjudul Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Mekanika Teknik Dengan Modul Pada Program Studi Mesin Produksi SMK Negeri 2 Depok. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode mengajar dengan menggunakan modul dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

#### **C. Kerangka Pikir**

Metode pembelajaran yang masih konvensional, seperti metode ceramah masih banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Metode ini lebih menitikberatkan pada peran serta guru sebagai sumber belajar. Dengan keadaan seperti ini akan membentuk kepribadian siswa yang kurang baik, terutama membentuk sikap siswa yang lebih pasif sehingga akan

mempengaruhi dalam hasil belajar. Metode ini menempatkan guru pada pusat perhatian. Gurulah yang lebih banyak berbicara sedangkan murid hanya mendengarkan dan atau mencatat hal-hal yang dianggap penting.

Salah satu tugas guru adalah memiliki metode pembelajaran dan menggunakan media pembelajaran yang dapat membuat proses belajar berjalan secara efektif. Salah satunya adalah melalui pembelajaran modul. Hal ini juga dapat diterapkan pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan pada siswa kelas XI TKR 1 SMK Ma'arif Wates. Penerapan metode modul pembelajaran dilakukan untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa kelas XI TKR 1 SMK Ma'arif Wates dalam pembelajaran Pemelihara Mesin Kendaraan Ringan.

Prinsip – prinsip pembelajaran modul secara jelas pada kemandirian peserta didik dalam belajar karena dengan modul peserta didik akan dapat berinisiatif membuka dan membaca materi agar mempunyai pemahaman awal sebelum guru memberikan pembelajaran. Dengan latihan yang terdapat dalam modul, peserta didik akan mempunyai kreatifitas dalam menyelesaikan soal latihan. Dengan kunci jawaban yang diberikan peserta didik dapat menilai sendiri hasil latihan yang telah dilakukan dalam belajar sehingga secara mandiri peserta didik dapat menyelesaikan modul dalam waktu yang sesuai dengan kemampuan penguasaan yang dimilikinya. Selain itu modul yang memuat materi secara berurutan dapat dipakai sebagai urutan pemikiran dalam mendalami materi.

Keaktifan belajar siswa sangat penting untuk ditingkatkan. Hal ini disebabkan keaktifan belajar siswa menjadi penentu bagi keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan. Keaktifan siswa dalam belajar dapat dilihat

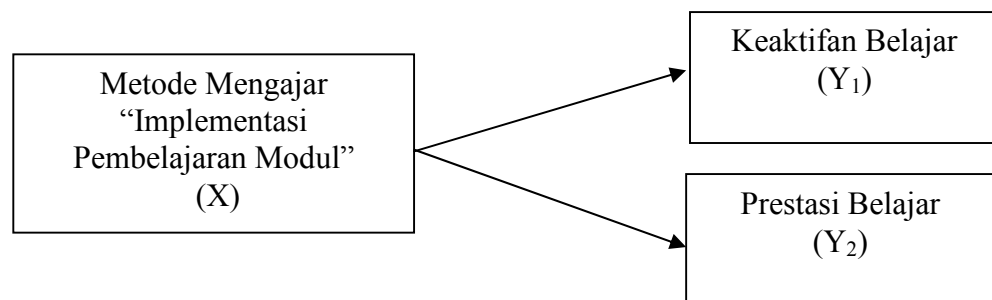


dari kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Siswa kelas XI TKR 1 SMK Ma'arif Wates memiliki keaktifan belajar yang masih rendah, khususnya pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Hal ini dapat dilihat dari berbagai indikator, hasil observasi pada ketika pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Sangat jarang ada siswa yang bertanya kepada guru, bahkan ketika diberi kesempatan untuk bertanya oleh guru.

Selain itu, juga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran tersebut. Mayoritas siswa kelas XI TKR 1 SMK Ma'arif Wates masih memiliki prestasi belajar yang rendah pada mata diklat Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya nilai siswa yang masih belum mencapai KKM.

Penerapan pembelajaran modul, siswa akan lebih mandiri dalam mempelajari materi yang ada didalam modul yang telah dipersiapkan guru. Model kerangka pemikiran pada penelitian ini digambarkan sebagaimana berikut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis merupakan dugaan awal penelitian. Hipotesis dirumuskan agar penelitian dapat memenuhi tujuan dengan terfokus pada hipotesis. Hipotesis yang akan diuji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H1: Implementasi model pembelajaran modul dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates.
- H2: Implementasi model pembelajaran modul dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates.
- H3: Implementasi model pembelajaran modul yang tepat untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

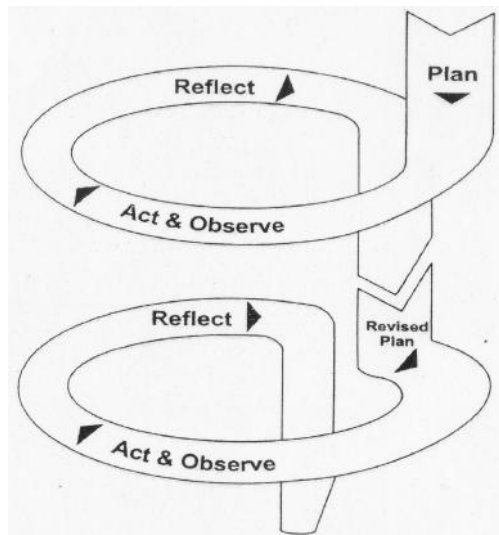
Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada proses tindakan kelas. Ada beberapa model rancangan Penelitian Tindakan Kelas yang dikemukakan oleh para pakar antara lain model *Kurt Lewin*, model *John Elliot*, dan model *Kemmis & Mc Taggart* dalam Wijaya Kusuma dan Dedi Dwigatama (2010: 19).

Model *Kurt Lewin* merupakan model dasar yang kemudian dikembangkan oleh ahli – ahli lain. Penelitian tindakan menurut *Kurt Lewin*, terdiri dari empat komponen kegiatan yang dipandang sebagai satu siklus, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*obseving*) dan refleksi (*reflecting*). Awal proses penelitian dimulai dari perencanaan, namun karena keempat komponen tersebut berfungsi dalam suatu kegiatan yang berupa siklus, maka untuk selanjutnya masing – masing berperan secara berkesinambungan. Model yang dikemukakan *Kemmis & Mc Teggart* merupakan pengembangan lebih lanjut dari model *Kurt Lewin*. Secara mendasar tidak ada perbedaan prinsip antara keduanya.

Model ini banyak dipakai karena sederhana dan mudah dipahami. Rancangan *Kemmis & Teggart* dapat mencakup sejumlah siklus, masing – masing terdiri dari tahap – tahap: perencanaan (*plan*), pelaksanaan dan pengamatan (*act & observe*) dan refleksi (*reflect*) dalam Wijaya Kusuma dan Dedi Dwigatama (2010: 20). Tahapan – tahapan ini berlangsung secara berulang – ulang sampai tujuan penelitian tercapai. Ide dasarnya sama, mulai

dari penemuan masalah kemudian dirancang tindakan tertentu yang mampu memecahkan masalah tersebut, kemudian diimplementasikan, dimonitor dan selanjutnya dilakukan tindakan berikutnya apabila diperlukan.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan pada kompetensi dasar mengidentifikasi komponen – komponen *engine*, memahami prinsip kerja *engine* dan memahami fungsi dan cara kerja komponen – komponen kelengkapan *engine* untuk siswa kelas XI TKR 4 SMK Ma'arif Wates. Siklus yang dilaksanakan dalam penelitian diupayakan untuk dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa dengan implementasi media pembelajaran modul. Setelah dilakukan kajian maka dipilihlah model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikemukakan oleh *Kemmis & Mc Teggart*. Rangkaian prosedur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber: Wijaya Kusuma dan Dedi Dwigatama (2010: 19)  
Gambar 2. Siklus PTK Model Kemmis dan McTaggart

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR 4 SMK Ma'arif Wates tahun pelajaran 2015/ 2016 yang berjumlah sebanyak 37 siswa. Berdasarkan pertimbangan dari guru mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan SMK Ma'arif Wates maka peneliti memilih kelas dengan nilai rata-rata kelas yang paling rendah pada mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Adapun objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah keaktifan dan prestasi belajar siswa pada mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan.

## **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMK Ma'arif Wates yang beralamat di Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulonprogo. Kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah kelas XI Teknik Kendaraan Ringan 1 tahun pelajaran 2015/ 2016. Pelaksanaan penelitian ini disesuaikan dengan jadwal kegiatan pembelajaran di SMK Ma'arif Wates, karena penelitian ini membutuhkan kelas yang sedang melaksanakan pembelajaran.

## **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Penelitian ini ditujukan untuk mengukur dan mengetahui perbedaan keaktifan dan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya modul pembelajaran sebagai bahan ajar dan pedoman belajar siswa. Oleh karena itu, variabel dalam penelitian ini adalah keaktifan dan prestasi belajar pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan pada siswa kelas

XI TKR 4 SMK Ma'arif Wates. Definisi operasional dari variabel – variabel diuraikan sebagai berikut:

### **1. Keaktifan Belajar**

Keaktifan belajar adalah segala kegiatan yang bersifat fisik maupun non fisik siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan menggambar, kegiatan metrik, kegiatan mental, dan kegiatan emosional.

### **2. Prestasi Belajar**

Prestasi belajar adalah hasil penilaian pendidik terhadap proses belajar dan hasil belajar siswa. Pengukuran terhadap prestasi belajar dilakukan melalui evaluasi setelah menjalani proses pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan dengan menggunakan modul pembelajaran. Evaluasi prestasi siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan diukur melalui pemberian tes secara tertulis.

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini data diperoleh dari observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran dan tes evaluasi belajar yang akan diberikan kepada seluruh siswa di kelas XI TKR 1 SMK Ma'arif 1 Wates. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrumen penelitian. Secara lengkap teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

## 1. Metode Observasi

Pedoman observasi berisikan daftar dari kegiatan dalam pembelajaran (Arikunto, 2002: 170). Penggunaan instrumen ini dilakukan peneliti dengan memberikan tanda pada kolom pada saat peristiwa tersebut muncul. Peneliti juga melakukan pencatatan mengenai pola perilaku subjek pada kolom keterangan dalam pedoman observasi tersebut.

Metode observasi digunakan untuk mengetahui tahap – tahap pelaksanaan pembelajaran modul yang dilakukan oleh guru dan keaktifan belajar siswa. Pada penelitian ini, observasi dilakukan melalui proses pencatatan pola perilaku subjek, objek atau kejadian yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu – individu yang diteliti. Data yang dikumpulkan dengan metode ini umumnya tidak terdistorsi, lebih akurat dan bebas dari respon bias. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur dengan bantuan pedoman observasi berupa *checklist*. Observasi dilakukan pada saat pelaksanaan tindakan sedang berlangsung.

Subjek dalam instrumen penelitian dengan lembar observasi 1 ini adalah siswa sebab instrumen penelitian ini digunakan untuk menilai peningkatan keaktifan siswa. Sedangkan dalam instrumen observasi 2 karena yang dinilai adalah tahap – tahap penyampaian materi pembelajaran yang baik dengan metode pembelajaran modul maka subjek pada instrumen penelitian dengan lembar observasi 2 ini adalah guru.

Tabel 1. Kisi – Kisi Instrumen Penelitian Keaktifan Siswa

Variabel	Sub Variabel	No.	Indikator
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1	Memperhatikan penjelasan guru
		2	Membaca modul pelajaran
		3	Melihat gambar sesuai materi pelajaran
	Kegiatan Lisan	4	Siswa bertanya kepada guru atau teman tentang materi yang belum difahami
		5	Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau teman
	Kegiatan Mendengarkan	6	Mendengarkan penjelasan guru atau teman
	Kegiatan Menulis	7	Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif di dalam modul
		8	Siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru
	Kegiatan Menggambar	9	Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang telah diberikan
	Kegiatan Motorik	10	Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga yang disediakan guru
	Kegiatan Mental	11	Memecahkan masalah yang diberikan guru
	Kegiatan Emosional	12	Keberanian atau kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan dari guru atau teman dalam proses pembelajaran



Tabel 2. Kisi – Kisi Instrumen Penelitian Pelaksanaan Pembelajaran Modul

Variabel	Sub Variabel	No .	Indikator
Pelaksanaan Pembelajaran Modul	Dimulainya Proses Pembelajaran	1	Guru mempersiapkan seting kelas untuk pembelajaran
		2	Guru membagikan modul yang akan digunakan siswa dalam pembelajaran
	Berlangsungnya Proses Pembelajaran	3	Guru memberikan pengarahan singkat tentang tugas siswa dalam pembelajaran modul
		4	Guru memeberi waktu kepada siswa untuk membaca lembar kegiatan dan mengerjakan lembar kerja yang ada didalam modul
		5	Guru berkeliling dan mengamati kegiatan siswa
		6	Guru memperingatkan siswa agar tetap fokus dalam memahami materi didalam modul
		7	Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami modul
		8	Guru mendiskusikan jawaban atas lembar kerja dalam modul dengan siswa
		9	Guru memberikan kunci jawaban atas lembar kerja modul
		10	Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang sedang dibahas
		11	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang sedang dibahas
	Guru Memberi Evaluasi	12	Guru memberikan lembar tes pada akhir pertemuan untuk mengevaluasi siswa atas modul tersebut
	Penilaian Hasil Evaluasi Siswa	13	Guru memberi tugas pengayaan kepada siswa yang telah mencapai skor 70,7
		14	Guru memberi bimbingan khusus kepada siswa yang belum mencapai skor 70,7

## 2. Bentuk Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui prestasi belajar siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Pengumpulan data melalui tes digunakan untuk mengukur kemampuan dasar, pencapaian, atau prestasi siswa. Tes dilakukan secara tertulis

menggunakan instrumen berupa soal tes. Tes yang digunakan adalah tes tertulis bentuk objektif.

Tes objektif adalah suatu tes yang disusun di mana setiap pertanyaan tes disediakan alternatif jawaban yang dapat dipilih. Tes ini dapat menghasilkan skor yang konstan, tidak tergantung kepada siapa pun yang memberi skor, karena pemberi skor tidak dipengaruhi oleh sikap subjektivitas. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yaitu tes objektif dengan bentuk tes pilihan ganda (*multiple choice item*). Tes tertulis disesuaikan dengan materi pembelajaran pada saat pelaksanaan tindakan. Standar kompetensi pada saat pelaksanaan tindakan adalah pemeliharaan mesin kendaraan ringan dengan kompetensi dasar merawat mesin secara berkala. Kisi-kisi instrumen tes yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Kisi – Kisi Instrumen Tes

Soal	Kompetensi Dasar	Sub Kompetensi	Indikator	Butir Soal
Soal I	Pemeliharaan mesin secara berkala	Mengidentifikasi komponen – komponen mesin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi dan cara kerja komponen – komponen mesin</li> <li>• Mengidentifikasi, komponen-komponen dengan cermat dan teliti</li> <li>• Klasifikasi jenis engine</li> </ul>	1-20
Soal II		Memahami prinsip kerja mesin & mengidentifikasi komponen – komponen kelengkapan mesin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip kerja motor 2 langkah</li> <li>• Prinsip kerja motor 4 langkah</li> <li>• Prinsip kerja motor diesel</li> <li>• Karakteristik mesin bensin dan mesin diesel</li> <li>• Fungsi dan cara kerja komponen – komponen kelengkapan mesin</li> <li>• Mengidentifikasi, komponen-komponen dengan cermat dan teliti</li> </ul>	1-20

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai dari lapangan. Sebelum memasuki lapangan analisis dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan yang akan digunakan untuk menentukan fokus penelitian. Data dari hasil penelitian selama di lapangan diolah dan dianalisis secara deskriptif. Teknik analisis kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model analisis Miles and Huberman (1984) dalam bukunya Sugiyono (2009:337) yang dilakukan dalam tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan dapat mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan data yang merupakan penyusunan informasi secara sistematis dari hasil reduksi data mulai dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi pada masing-masing siklus. Bisa disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, *flowchart* dan sejenisnya namun yang sering digunakan adalah menyajikan data dalam bentuk teks yang bersifat naratif. Penarikan kesimpulan merupakan upaya pencarian makna data, mencatat keteraturan dan penggolongan data. Data yang terkumpul disajikan secara sistematis dan perlu diberi makna agar dapat dimengerti oleh pihak pembaca.

## **G. Indikator Keberhasilan**

Kriteria keberhasilan penelitian tindakan kelas ini dikelompokkan dalam dua aspek, yaitu indikator keberhasilan proses dan indikator keberhasilan hasil. Kedua kelompok ini yang menjadi indikator keberhasilan tercapainya peningkatan penguasaan standar kompetensi pemeliharaan mesin kendaraan ringan menggunakan modul pembelajaran di SMK Ma'arif Wates adalah sebagai berikut:

1. Indikator keberhasilan proses dilihat dari perkembangan proses perubahan keaktifan siswa terhadap pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Selain itu, keberhasilan proses pembelajaran juga dapat dilihat dari meningkatnya keaktifan siswa dalam kegiatan kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan menggambar, kegiatan metrik, kegiatan mental, dan kegiatan emosional. Analisis dilakukan dengan mendeskripsikan hal-hal yang terjadi selama tindakan dilakukan. Dengan demikian dapat diartikan bahwa pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya – tidaknya sebagian besar (75%) peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar dan rasa percaya diri (Nana Sudjana, 2009:62).
2. Indikator keberhasilan hasil didasarkan atas meningkatnya prestasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan modul pembelajaran. Perubahan prestasi belajar peserta didik yang positif dapat dilihat pada orang perorang ataupun keseluruhan peserta didik.

Indikator ini dilihat dengan cara membandingkan hasil pembelajaran proses sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing – masing sekolah yang dikenal dengan istilah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan berpedoman pada 3 pertimbangan, yaitu: kemampuan setiap peserta didik yang berbeda-beda, fasilitas (sarana) setiap sekolah yang berbeda, dan daya dukung setiap sekolah yang berbeda. Berdasarkan kondisi tersebut maka peneliti menetapkan indikator konkrit bagi keberhasilan kelas secara klasikal dari pelaksanaan penelitian adalah sebesar 85% dengan nilai KKM sebesar 70, 7 sesuai dengan nilai KKM pada mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan di SMK Ma'arif Wates. Dengan demikian, melalui penelitian ini diharapkan indikator konkrit untuk keberhasilan klasikal tersebut dapat dicapai.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dan tiap siklus berdurasi sebesar 10 x 45 menit. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada SMK Ma'arif. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Teknik Otomotif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI TKR 4. Dalam pelaksanaan penelitian, siswa diberi tindakan berupa pembelajaran modul pada mata diklat Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Sebelum, setelah, dan selama pelaksanaan tindakan berupa pembelajaran modul pada mata diklat Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan, dilakukan pengumpulan data mengenai keaktifan dan prestasi belajar siswa. Pengumpulan data prestasi belajar pada mata diklat Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan diperoleh melalui pemberian tes terhadap siswa setelah siklus I, dan setelah siklus II, sedangkan keaktifan belajar dikumpulkan melalui observasi selama mengikuti pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan di kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates yang mengikuti pembelajaran dengan modul. Dengan demikian, hasil – hasil penelitian ini diarahkan untuk dianalisis agar memenuhi tujuan tersebut. Proses pemecahan masalah untuk mencapai tujuan penelitian dan menjawab pertanyaan penelitian dilakukan melalui analisis data. Data yang diperoleh melalui tes dan observasi tersebut kemudian dianalisis dan diinterpretasikan untuk memecahkan masalah penelitian. Berikut uraian dari hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian.

#### **A. Pra Penelitian Tindakan Kelas**

Kegiatan pra penelitian tindakan kelas diawali dengan mengamati proses pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran Pemeliharaan Kendaraan Ringan di kelas XI TKR 1. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, terlihat bahwa siswa kurang aktif terlibat dalam proses pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Mayoritas siswa hanya diam, bahkan ketika diberi kesempatan untuk bertanya. Siswa hanya berbisik – bisik jika diberi kesempatan bertanya tentang materi yang disampaikan.

Siswa akan menjawab pertanyaan jika ditunjuk secara langsung. Ketika guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal, siswa – siswa kelas cenderung lebih ramai. Pada saat guru meninggalkan kelas, suasana di kelas XI menjadi gaduh. Hasil wawancara peneliti dengan beberapa orang siswa kelas XI mengungkapkan bahwa siswa merasa takut salah jika bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru secara langsung. Ketika mereka diminta mengerjakan soal, mereka berusaha bertanya kepada teman yang lain sehingga kelas menjadi gaduh.

Berdasarkan pengamatan tersebut, peneliti melihat bahwa siswa kelas XI belum cukup aktif dalam mengikuti pembelajaran karena belum ada keinginan bertanya kepada guru atau teman ketika mereka tidak paham, skor keaktifan siswa hanya sebesar 31,39. Begitu juga dengan prestasi belajar siswa yang rendah dengan nilai rata – rata kelas 68,11 sedangkan KKM adalah 70,7 dan hanya 21 siswa yang telah mencapai KKM dari total 37 siswa. Oleh karena itu, keaktifan belajar Pemeliharaan Mesin Kendaraan

Ringan siswa kelas XI masih perlu ditingkatkan dengan harapan prestasi belajar juga meningkat. Kegiatan pra penelitian kemudian dilakukan dengan memberikan penjelasan kepada siswa – siswa kelas XI mengenai alur model pembelajaran modul yang akan dilaksanakan pada pembelajaran selanjutnya. Penjelasan yang diberikan diharapkan dapat memperlancar penelitian.

Peneliti menseting kelas agar siswa duduk sesuai dengan nomor absen dari depan sampai belakang. Tidak ada siswa yang berkomentar tentang pembagian kelompok tersebut. Berdasarkan kesepakatan dengan guru, pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan jadwal pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas XI.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Siklus I**

#### **a. Perencanaan**

Berdasarkan observasi awal sebelum memulai penelitian, diperoleh permasalahan dalam pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Adapun permasalahan yang terdapat pada kelas XI adalah prestasi belajar siswa yang masih rendah dibandingkan nilai KKM, serta kurangnya keaktifan siswa dalam belajar. Hal ini salah satunya disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional. Pada tahap ini telah disusun rencana pembelajaran siklus I, buku modul dan lembar tes formatif yang akan menunjang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran modul.



Lembar pengamatan dibuat untuk menilai kemampuan afektif yang menunjukkan interaksi dan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran. Untuk membantu pelaksanaan pengambilan data dipilih *observer*, yaitu rekan – rekan yang sebelumnya telah diberi penjelasan mengenai kriteria penilaian. Tes evaluasi siklus I dibuat berdasarkan kisi – kisi pelajaran untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tes berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal.

Secara rinci, hal – hal yang dilakukan pada tahap perencanaan ini antara lain sebagai berikut.

- 1) Merencanakan waktu pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan
- 2) Menyusun perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk mata diklat Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.
- 3) Mempersiapkan lembar observasi untuk menilai keaktifan dan respon siswa ketika mengikuti pelaksanaan pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.
- 4) Mempersiapkan lembar soal evaluasi untuk menilai prestasi belajar siswa pada mata diklat Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.
- 5) Mempersiapkan tempat pelaksanaan pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.
- 6) Mempersiapkan materi, media, dan alat-alat yang digunakan untuk pembelajaran

b. Pelaksanaan Tindakan

1) Pertemuan 1

Sesuai dengan rencana yang telah dibuat, kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan model pembelajaran modul. Namun demikian, sebelum pelaksanaan pembelajaran terlebih dahulu diberikan pretes untuk mengetahui prestasi awal siswa. Setelah pemberian pretes, guru melaksanakan tindakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Selama kegiatan pembelajaran, dilakukan pengamatan dan pendampingan kepada siswa dalam belajar dengan menggunakan buku modul yang telah disediakan. Pengamat membantu peneliti mengamati keaktifan siswa dengan menggunakan lembar observasi. Tindakan yang dilakukan pada tahap ini secara lebih rinci adalah:

- a) Guru meminta siswa agar duduk sesuai dengan nomor absen.
- b) Guru menjelaskan kepada siswa bahwa mulai hari itu pelaksanaan pembelajaran akan dilaksanakan berbeda dengan pembelajaran biasanya, yaitu dengan menggunakan pembelajaran modul dan guru membagikan buku modul yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- c) Guru memperkenalkan dan mempresentasikan kepada siswa tentang materi pelajaran dengan metode ceramah.
- d) Setelah selesai mempresentasikan materi selama kurang lebih 20 menit, guru memberi waktu kepada siswa agar membaca dan mempelajari materi di dalam buku modul yang sedang

disampaikan dan mengerjakan soal tes formatif yang sudah tersedia di dalam buku modul.

- e) Guru berkeliling kelas untuk mengamati siswa dan sesekali bertanya kepada siswa apakah ada yang kesulitan dalam memahami materi yang ada di dalam buku modul.
- f) Setelah siswa selesai mempelajari materi di dalam buku modul guru memberi pertanyaan kepada siswa tentang materi yang telah mereka pelajari.
- g) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan bertanya tentang materi yang sedang dipelajari, apabila ada siswa yang kesulitan dalam memahami materi di dalam modul guru memberi kesempatan kepada siswa yang lebih paham untuk menjelaskan.

## 2) Pertemuan 2

Pada pertemuan kedua, siswa sudah duduk seperti pada nomor absen karena pada pertemuan sebelumnya sudah diinstruksikan oleh guru untuk duduk sesuai dengan nomor absen jika pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan dimulai. Langkah – langkah pembelajaran pada pertemuan 2 tidak jauh berbeda dengan pertemuan 1. Tahap – tahap tersebut adalah sebagai berikut.

- a) Guru mengawali pertemuan dengan menanyakan kepada siswa beberapa pertanyaan untuk mengingat materi pada pertemuan sebelumnya.

- b) Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran pertemuan 2 pada siklus I yang berisi materi penjelasan secara lisan maupun tertulis.
- c) Semua tahapan dalam siklus I pertemuan 2 ini sama dengan tahap-tahap yang ada pada siklus I pertemuan 1, tetapi kegiatan belajar pada pertemuan 2 ini merupakan lanjutan dari pertemuan 1.
- d) Setelah materi pada kegiatan belajar siklus 1 ini selesai guru menghimbau siswa agar mengerjakan lembar soal pada tes formatif 1. Selanjutnya guru membahas jawaban pada tes formatif 1 bersama siswa, tujuannya agar siswa yang salah dalam mengerjakan tes formatif bisa tau jawaban yang tepat dan lebih memahami materi yang telah disampaikan pada kegiatan belajar 1.
- e) Siswa diberi tes evaluasi 1 untuk melihat kemampuan siswa. Guru membagi siswa dalam dua kelompok saat tes evaluasi, sebagian siswa tinggal di kelas untuk mengerjakan tes evaluasi dan sebagian lagi menunggu di luar kelas dalam waktu yang telah ditentukan. Tes evaluasi dilaksanakan dalam waktu 45 menit. Guru membagikan soal dan lembar jawab dengan memanggil nama siswa satu persatu. Setelah menerima soal dan lembar jawaban, siswa mengerjakan soal dengan tenang. Guru mengelilingi siswa yang sedang mengerjakan soal untuk memastikan bahwa siswa tidak saling mencontek. Setelah siswa selesai mengerjakan soal, guru

menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar jawab. Selanjutnya sebagian siswa yang telah menunggu diluar kelas diinstruksikan masuk kelas untuk mengerjakan soal tes evaluasi. Hasil tes ini selanjutnya akan diolah untuk melihat ketuntasan belajar siswa terhadap materi yang diberikan.

c. Tahap Pengamatan

Hasil pengamatan siklus I dicatat dalam lembar observasi yang telah dipersiapkan. Pengamatan pada siklus I diperoleh hasil sebagai berikut.

1) Lembar Observasi Keaktifan Siswa

Tindakan yang dilakukan pada tahap observasi adalah sebagai berikut.

- a) Peneliti mengamati jalannya pembelajaran beserta rekan guru dan *observer*. Dalam pengamatan ini digunakan lembar pengamatan yang telah dipersiapkan sebelumnya. Lembar observasi digunakan untuk melakukan pencatatan pola perilaku subjek pada satu siklus, dari pertemuan 1 sampai dengan pertemuan 2.
- b) Tugas dari *observer* adalah mengamati jalannya proses belajar mengajar secara keseluruhan. Lembar observasi digunakan untuk mencatat keaktifan masing – masing siswa.
- c) Dari pengamatan terhadap siswa diperoleh temuan sebagai berikut:

- (1) Suasana kelas kurang terkendali saat awal pembelajaran berlangsung.
- (2) Masih banyak siswa yang ngobrol sendiri saat guru memberi kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari modul sendiri.
- (3) Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan dan bertanya belum tumbuh, karena siswa masih merasa takut salah.

Berdasarkan observasi diperoleh skor rerata hasil observasi sebesar 68,44 (68,44%). Apabila dikonfirmasi dengan rentang kriteria skor keaktifan pada Tabel kisi – kisi lembar observasi yang berada di Bab III, maka keaktifan siswa dapat dikategorikan rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pada pelaksanaan Siklus I, mayoritas siswa memiliki keaktifan yang tergolong rendah.

## 2) Hasil Tes

Pada siklus I dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran modul, nilai rata – rata siswa mencapai 73,78 dengan persentase ketuntasan klasikal adalah 81,08%. Berdasarkan analisis data tes evaluasi pada siklus I diperoleh perbandingan nilai prestasi belajar awal siswa dan pada akhir siklus I dapat dilihat dalam tabel berikut.

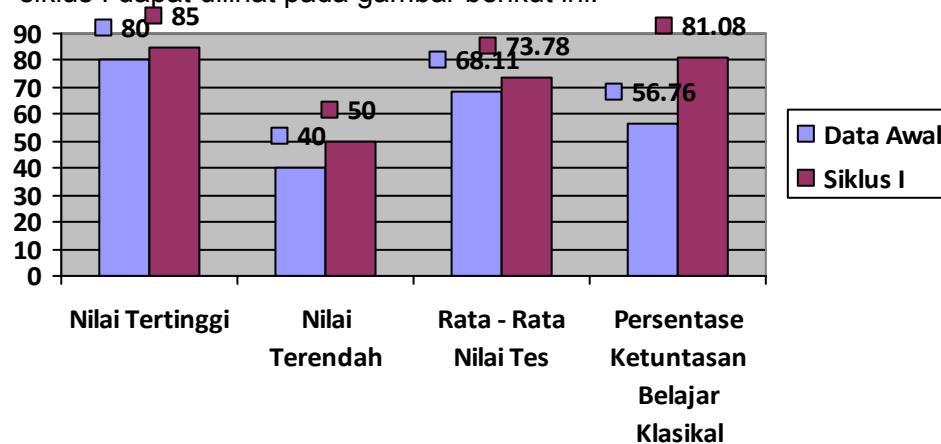
Tabel 4. Prestasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Akhir Siklus I

No	Prestasi	Data Awal	Setelah Siklus I
1	Nilai Tertinggi	80	85
2	Nilai Terendah	40	50
3	Rata-Rata Nilai Tes	68,11	73,78
4	Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal	56,76%	81,08%

Sumber: data diolah (2015)

Peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah

siklus I dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Prestasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Siklus I

Dari tabel dan gambar di atas diketahui bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar siswa setelah Siklus I. Rata-rata nilai siswa meningkat dari sebesar 68,11 menjadi 73,78. Persentase ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 56,76% menjadi 81,08%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa prestasi belajar telah meningkat namun belum mencapai keberhasilan kelas sebesar 85%.

d. Refleksi

Setelah melakukan pengamatan atas tindakan pembelajaran di dalam kelas, selanjutnya diadakan refleksi atas segala kegiatan yang telah dilakukan dalam siklus I. Dalam kegiatan siklus I didapatkan hasil refleksi sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan data hasil tes pada siklus belum tercapai ketuntasan klasikal. Ketuntasan belajar yang diperoleh pada siklus I sebesar 81,08% dengan nilai rata-rata sebesar 73,78. Nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 85. Hal ini belum sesuai dengan yang diharapkan karena hasil yang diharapkan sekurang-kurangnya ketuntasan klasikal yang diharapkan  $\geq 85\%$ , dengan nilai siswa berada di atas KKM, yaitu 70,70.
- 2) Selama pembelajaran berlangsung kemampuan siswa dalam pembelajaran seperti bertanya, menjelaskan, menuangkan gagasan secara langsung maupun dalam tulisan masih tergolong sedang pada siklus I.
- 3) Secara garis besar pelaksanaan siklus I berlangsung dengan baik. Hal ini dapat dilihat kondisi pada akhir siklus I yang mampu menuntaskan prestasi belajar 30 siswa (81,08%). Sebanyak 30 siswa (81,08%) dari total siswa memiliki nilai yang lebih besar dari KKM atau di atas nilai 70,70. Dari total keseluruhan siswa masih terdapat 7 siswa (18,92%) dengan nilai di bawah 70,70, atau tidak mencapai KKM. Pada awal pelaksanaan penelitian, jumlah siswa dengan nilai di atas KKM hanya sebanyak 21 siswa (56,76%). Setelah pelaksanaan siklus I, jumlah siswa dengan nilai di atas



KKM mengalami peningkatan menjadi 30 siswa (81,08%). Demikian dapat dikatakan bahwa hasil implementasi model pembelajaran modul dalam pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan ini dapat dikatakan cukup baik dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Akan tetapi, kegiatan pada siklus I perlu diulang dan ditingkatkan agar prestasi belajar siswa meningkat sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan.

Bedasarkan data yang diperoleh pada siklus I yang masih belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, maka untuk selanjutnya perlu diberikan siklus II. Tindakan yang perlu ditingkatkan oleh guru pada siklus II dengan berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I adalah dengan lebih memotivasi siswa agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, seperti bertanya ataupun menjawab pertanyaan guru.

## **2. Siklus II**

### **a. Perencanaan**

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, perencanaan yang disusun untuk siklus II dilakukan dengan memperhatikan hal – hal sebagai berikut.

- 1) Guru harus selalu memotivasi siswa agar aktif dalam belajar kelompok.
- 2) Guru juga menekankan agar siswa lebih berani mengungkapkan pendapat atau bertanya. Walaupun pendapat yang diungkapkan

salah guru tidak akan menertawakan ataupun marah, bahkan guru akan bangga dengan keberanian siswa.

- 3) Untuk meningkatkan kerjasama antar anggota, pada pertemuan selanjutnya siswa diberikan permasalahan yang memungkinkan siswa melakukan aktifitas seperti berdiskusi dengan teman dan bertanya langsung kepada guru.

Pada perencanaan siklus II juga disusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar tes formatif, soal tes evaluasi belajar siswa, dan lembar observasi keaktifan belajar siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan

1) Pertemuan 1

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II pertemuan I ini adalah untuk memperbaiki kekurangan atau masalah yang dihadapi pada siklus I. Pada Pertemuan 1 siklus 2 masih dilakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran modul. Langkah – langkah yang dilakukan pada pertemuan ini masih sama dengan langkah – langkah yang dilakukan pada pertemuan 1 Siklus I, hanya pertemuan ini dilakukan dengan materi yang berbeda. Karena materi yang harus dipelajari cukup banyak, guru mengingatkan siswa untuk memanfaatkan waktu sebaik – baiknya.

2) Pertemuan 2

Pada pertemuan kedua, ketika pelajaran akan dimulai siswa sudah kelihatan siap untuk belajar. Seluruh siswa sudah duduk sesuai dengan nomor absen masing – masin. Langkah –

langkah pembelajaran pada pertemuan 2 tidak jauh berbeda dengan pertemuan 1 sebelumnya, namun materi pembelajaran yang dibahas pada pertemuan ini berbeda dengan pertemuan sebelumnya. Tahap-tahap yang dilalui pada pertemuan ini tentu saja diawali dengan *review* terhadap materi sebelumnya. Pada pertemuan ini guru lebih banyak memancing siswa dengan pertanyaan – pertanyaan kepada siswa, siswa lebih cepat merespon pertanyaan guru karena sebelumnya guru telah menginstruksikan kepada siswa agar lebih konsentrasi dalam membaca modul pembelajaran karena akan diberi beberapa pertanyaan setelah selesai membaca modul pembelajaran. Beberapa siswa yang tidak bisa menjawab pertanyaan akan dilemparkan kepada siswa lain yang bisa menjawab, siswa saling berebut dalam menjawab pertanyaan guru. Siswa yang sebelumnya tidak bisa menjawab pertanyaan guru akhirnya termotivasi dan ikut berusaha untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Guru memberi waktu kepada siswa agar mengerjakan soal pada lembar tes formatif 2, selanjutnya guru membahas jawaban dari tes formatif 2 bersama – sama dengan siswa. Siklus 2 diakhiri dan siswa kembali diberi tes evaluasi II untuk melihat kemampuan siswa. Guru menginstruksikan kepada siswa agar kelas dibagi menjadi 2 kelompok saat tes evaluasi 2, sebagian siswa mengerjakan soal evaluasi 2 sedangkan sebagian lainnya menunggu diluar sampai waktu yang sudah ditentukan. Guru

membagikan soal dan lembar jawab dengan memanggil nama siswa satu persatu. Setelah menerima soal dan lembar jawaban, siswa mengerjakan soal dengan tenang. Guru mengelilingi siswa yang sedang mengerjakan soal untuk memastikan bahwa siswa tidak saling mencontek. Setelah siswa selesai mengerjakan soal evaluasi, guru menginstruksikan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar jawab. Hasil tes ini selanjutnya akan diolah untuk melihat ketuntasan belajar siswa terhadap materi yang diberikan.

e. Tahap Pengamatan

Hasil pengamatan siklus II dicatat dalam lembar observasi yang telah dipersiapkan. Pengamatan pada siklus II diperoleh hasil sebagai berikut.

1) Lembar Observasi Keaktifan Siswa

Pada tahap observasi kembali dilakukan langkah – langkah sebagaimana langkah yang telah dilakukan pada Siklus I. Berdasarkan observasi pada keseluruhan Siklus II diperoleh skor rerata hasil observasi sebesar 76,35 (76,35%). Apabila dikonfirmasi dengan rentang kriteria skor keaktifan pada tabel kisi – kisi lembar observasi yang berada di Bab III, maka keaktifan siswa dapat dikategorikan tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pada pelaksanaan Siklus II, mayoritas siswa memiliki keaktifan yang tergolong tinggi. Hal ini juga memperlihatkan bahwa mayoritas anggota kelompok telah aktif dalam proses pembelajaran.

## 2) Hasil Tes

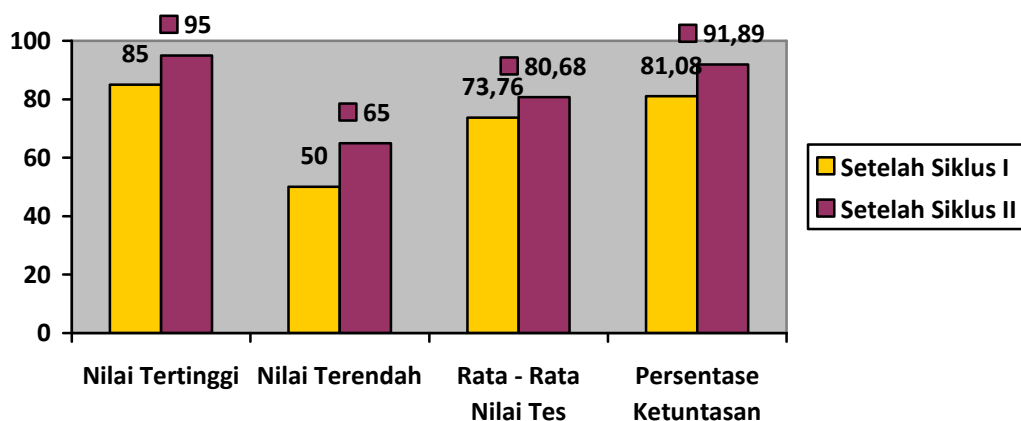
Pada siklus II dalam pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan dengan menggunakan model pembelajaran modul memperoleh nilai rata – rata siswa mencapai 80,68 dengan persentase ketuntasan klasikal adalah 91,89%. Berdasarkan analisis data tes evaluasi pada siklus II diperoleh perbandingan prestasi belajar siswa pada siklus I dan pada akhir siklus II dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 5. Prestasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Akhir Siklus II

No	Prestasi	Setelah Siklus I	Setelah Siklus II
1	Nilai Tertinggi	85	95
2	Nilai Terendah	50	65
3	Rata-Rata Nilai Tes	73,76	80,68
4	Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal	81,08%	91,89%

Sumber: data diolah (2015)

Peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah siklus II dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4. Prestasi Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Siklus II

Dari tabel dan gambar di atas diketahui bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar siswa setelah Siklus I. Rata – rata nilai siswa meningkat dari sebesar 73,76 menjadi sebesar 80,68. Persentase ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 81,08% menjadi 91,89%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa prestasi belajar telah meningkat dan telah berhasil mencapai keberhasilan kelas sebesar 85%.

f. Refleksi

Setelah melakukan pengamatan atas tindakan pembelajaran di dalam kelas, selanjutnya diadakan refleksi atas segala kegiatan yang telah dilakukan dalam siklus II. Dalam kegiatan siklus II didapatkan hasil refleksi sebagai berikut.

- 1) Berdasarkan data hasil tes pada siklus belum tercapai ketuntasan klasikal. Ketuntasan belajar yang diperoleh pada siklus II sebesar 91,89% dengan nilai rata-rata sebesar 80,68. Nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 95. Hal ini menunjukkan perubahan ke arah yang lebih baik dan telah sesuai dengan yang diharapkan karena hasil yang diharapkan telah mencapai ketuntasan klasikal yang diharapkan, yaitu  $\geq 85\%$ .
- 2) Selama pembelajaran berlangsung kemampuan siswa dalam pembelajaran seperti bertanya, menjelaskan, menuangkan gagasan secara langsung maupun dalam tulisan telah mengalami kemajuan yang cukup berarti. Hampir seluruh kelompok siswa yang terlibat aktif dalam kategori tinggi pada semua kegiatan pada

siklus II. Secara keseluruhan dapat diartikan bahwa mayoritas siswa telah memiliki keaktifan yang berada pada kategori tinggi.

- 3) Secara garis besar pelaksanaan siklus II berlangsung dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari akhir siklus II yang mampu menuntaskan prestasi belajar 34 siswa (91,89%). Sebanyak 34 siswa (91,89%) dari total siswa memiliki nilai yang lebih besar dari KKM atau di atas 70,70. Dari total keseluruhan siswa masih terdapat 3 siswa (8,11%) dengan nilai di bawah 70,70, atau tidak mencapai KKM. Indikator keberhasilan penelitian telah tercapai, yaitu secara klasikal pelaksanaan penelitian dapat menuntaskan 85% prestasi belajar siswa. Setelah siklus I, jumlah siswa dengan nilai di atas KKM hanya sebanyak 30 siswa (81,08%). Setelah pelaksanaan siklus II, jumlah siswa dengan nilai di atas KKM mengalami peningkatan menjadi 34 siswa (91,89%). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil implementasi model pembelajaran modul dalam pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan ini dapat dikatakan sangat baik dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Akan tetapi, kegiatan pembelajaran ini perlu dipertahankan agar prestasi belajar siswa meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

### **C. Pembahasan**

Dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat tercipta kondisi atau suatu proses yang mengarahkan siswa untuk melakukan aktifitas belajar. Proses interaksi antara guru dengan siswa dalam proses belajar

mengajar bukan hanya merupakan proses yang berkelanjutan tapi juga berlangsung dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu, guru harus merancang model pembelajaran yang efektif, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Salah satu tolok ukur berkualitas atau tidaknya suatu pembelajaran dapat diketahui melalui prestasi belajar siswa.

Sistem pengelolaan kurikulum yang berlaku saat sekarang ini menuntut suatu kegiatan belajar mengajar yang memberdayakan suatu potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Untuk itu peneliti menggunakan model pembelajaran modul untuk meningkatkan prestasi belajar dan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan, khususnya pada siswa kelas XI SMK Ma'arif Wates tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini didesain dengan menggunakan model penelitian tindakan kelas karena bertujuan memperbaiki proses pembelajaran.

Pembelajaran modul adalah pembelajaran yang menuntut kemandirian peserta didik dalam belajar karena dengan modul peserta didik akan dapat berinisiatif membuka dan membaca materi agar mempunyai pemahaman awal sebelum guru memberikan pembelajaran. Dengan latihan yang terdapat dalam modul, peserta didik akan mempunyai kreatifitas dalam menyelesaikan soal latihan. Dengan kunci jawaban yang diberikan peserta didik dapat menilai sendiri hasil latihan yang telah dilakukan dalam belajar sehingga secara mandiri peserta didik dapat menyelesaikan modul dalam waktu yang sesuai dengan kemampuan penguasaan yang dimilikinya. Selain



itu modul yang memuat materi secara berurutan dapat dipakai sebagai urutan pemikiran dalam mendalami materi.

Prinsip – prinsip pembelajaran modul menurut James D. Russel yang dikutip oleh Cece Wijaya (1992: 98 – 99) adalah sebagai berikut:

- 1) Modul menggunakan paket instruksional mandiri; artinya dapat dipelajari secara perorangan atau kelompok yang sebaya melalui pengalaman belajar multi sensoris dengan keterlibatan siswa secara maksimal.
- 2) Modul dalam batas normal sangat sesuai dengan perbedaan individual, sekalipun tidak mungkin guru dapat meladeni secara simultan semua kebutuhan tiap siswa.
- 3) Modul disusun atas dasar tujuan instruksional khusus (TIK), maka modul sangat realistis, dapat dijangkau oleh setiap siswa yang mempelajarinya dengan segala karakteristik yang dimilikinya.
- 4) Modul mengandung konsep asosiasi, struktur dan urutan pengetahuan.
- 5) Modul menggunakan variasi alat dan media yang relevan.
- 6) Modul memerankan siswa aktif berpartisipasi dalam belajar.
- 7) Modul selalu mendorong siswa untuk melakukan pemantapan respon belajar tertentu.
- 8) Modul menggunakan strategi penilaian tentang penguasaan pengetahuan secara tuntas.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa metode pembelajaran modul dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran modul terlihat bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan. Perolehan nilai

rata – rata siswa pada akhir tes siklus I yaitu 73,78 dengan ketuntasan klasikal 81,08%, siklus II 80,68 dengan ketuntasan klasikal pada akhir siklus II sebesar 91,89%. Dengan demikian, prestasi belajar siswa pada siklus I dan II sudah memenuhi indikator yang telah ditetapkan dalam penelitian ini yaitu sekurang – kurangnya 85% dari keseluruhan siswa yang ada di kelas tersebut telah memperoleh nilai di atas KKM, yaitu  $\geq 70,70$ . Keaktifan siswa juga mengalami peningkatan dari mayoritas dalam kategori rendah pada siklus I menjadi mayoritas dalam kategori tinggi pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian ini terbukti bahwa hipotesis penelitian dapat diterima, yaitu:

- H1: Implementasi model pembelajaran modul dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates.
- H2: Implementasi model pembelajaran modul dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates.
- H3: Implementasi model pembelajaran modul yang tepat untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates.

Pada siklus I, prestasi belajar siswa belum memenuhi indikator yang telah ditetapkan, sehingga perlu dilanjutkan dengan siklus II agar indikator yang telah ditetapkan dapat terpenuhi. Pada siklus II sudah tidak ditemukan lagi kendala-kendala yang sangat berarti. Peningkatan prestasi belajar pada siklus II disebabkan oleh siswa yang telah terbiasa dengan model

pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Keberanian siswa semakin tumbuh, sehingga keaktifannya juga mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang mengangkat jarinya agar diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan dan bertanya.

Pada siklus II, guru sudah sepenuhnya menyampaikan tujuan pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Paparan guru tentang materi yang diajarkan sangat menarik sehingga siswa semakin bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Pada pembelajaran modul fungsi guru hanya sebagai fasilitator, yaitu memberikan pengarahan seperlunya pada siswa. Keaktifan siswa lebih ditekankan pada pembelajaran ini. Dengan adanya keaktifan tersebut akan menumbuhkan motivasi belajar yang tinggi pada siswa dan pada akhirnya akan berpengaruh terhadap prestasi belajar.

Pada saat dimulainya penggunaan modul, guru harus mempelajari pedoman guru dan bahan modul yang akan dipelajari oleh siswa, juga mempelajari alat – alat dan sumber belajar apa yang harus dipersiapkan para siswanya agar modul bisa dipergunakan secara maksimal. Pada saat berlangsungnya proses belajar, sekalipun pedoman guru tidak memberikan petunjuk secara rinci mengenai peranan guru dari waktu ke waktu, secara garis besarnya ada beberapa petunjuk bahwa guru dalam melaksanakan tugasnya harus sesuai dengan apa yang digariskan dalam pedoman guru. Guru harus menegaskan hal – hal khusus yang terdapat di dalam modul kepada siswa – siswanya, menegaskan siswa tidak perlu tergesa – gesa dalam menyelesaikan modul, tetapi secepatnya menguasai bahan pelajaran, memperbolehkan bertanya kepada guru atau teman sendiri yang dianggap

lebih mengetahui, mengadakan pengecekan keliling guna mengetahui pemahaman atau kesulitan siswa – siswanya, guna memberikan penjelasan bila seluruh kelas mengalami kesulitan yang sama.

Pada saat siswa selesai mengerjakan seluruh lembar kegiatan siswa dan lembar kerja, siswa hanya diizinkan mengambil tes bilamana sudah benar – benar menguasai materi modul untuk kemudian memberikan tes bila siswa telah selesai menyelesaikan lembar kegiatan dan lembar kerja secara kuantitatif maupun kualitatif. Pada saat siswa telah menyelesaikan lembar tes, siswa yang telah mencapai skor 80% guru segera memberikan tugas – tugas pengeyaan atau memberikan modul baru sebagai lanjutan. Bagi siswa yang belum mencapai skor 80% guru harus mengidentifi apa saja kesalahan siswa lalu memberi bimbingan khusus pada siswa tersebut.

Dari uraian dan data tesebut di atas dapat dikatakan dengan penggunaan pembelajaran modul siswa terlatih untuk membaca dan memahami materi secara mandiri dan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Uraian di atas menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajarn modul pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan pada siswa kelas XI SMK Ma'arif Wates tahun ajaran 2015/2016 dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekurang – kurangnya 85% siswa memperoleh nilai  $\geq 70,70$ .

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil tindakan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi media pembelajaran modul dalam mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan kelas XI dapat meningkatkan keaktifan belajar, dari siklus I dengan rata – rata skor keaktifan sebesar 68,44 menjadi kategori tinggi dengan rata – rata skor keaktifan sebesar 76,35 pada siklus II.
2. Prestasi belajar siswa pada mata diklat pemeliharaan mesin kendaraan ringan meningkat setelah diterapkan media pembelajaran modul. Prestasi belajar siswa pada siklus I meningkat dari nilai rata – rata siswa sebesar 73,78 atau lebih besar dari KKM (70,7) dengan ketuntasan klasikal 81,68% menjadi nilai rata – rata 80,68 atau lebih besar dari KKM (70,7) dengan ketuntasan klasikal 91,89% pada siklus II. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa batas kriteria ketuntasan minimal telah tercapai sehingga implementasi model pembelajaran modul dinyatakan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan dari penelitian ini, dapat dijelaskan bahwa penerapan modul pembelajaran pada mata diklat Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan telah terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa kelas XI SMK Ma'arif Wates. Setelah mengikuti pembelajaran dengan metode ini, siswa diharapkan menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, mempunyai motivasi untuk belajar, siswa lebih peduli terhadap teman yang membutuhkan bantuan untuk pemahaman materi pelajaran. Selain itu, juga terjadi peningkatan nilai rata – rata prestasi belajar siswa, sehingga modul pembelajaran dapat diandalkan oleh sekolah atau guru untuk mengembangkan keaktifan belajar siswa, yang pada akhirnya memberikan prestasi yang baik pula.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan khususnya bagi SMK Ma'arif Wates dan juga bagi para peneliti untuk penelitian lebih lanjut tentang penelitian mengenai penerapan model pembelajaran atau penelitian tindakan kelas. Dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran modul mampu meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan.

### **C. Saran**

Salah satu cara meningkatkan keaktifan dan prestasi siswa adalah dengan menerapkan modul sebagai pegangan siswa dalam pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan di kelas, oleh sebab itu dapat dikemukakan saran yaitu:

1. Guru dapat menggunakan modul pembelajaran untuk diterapkan pada pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan sehingga mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa.
2. Guru dapat menggunakan modul pembelajaran untuk diterapkan pada pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alex Sobur. (2003). *Psikologi Umum*. Jakarta: Pustakan Setya
- Arief S. Sadiman. (1990). *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan dan Pemanfataannya)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- B. Suryobroto. (2002). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Cece Wijaya. (1992). *Upaya Pembaruan Dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Remaja Rosdakarya: Bandung
- Daryanto. (1999). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Das Salirawati. (2011). “*Teknik Analisis Data dalam PTK*”. Makalah Jurusan Pendidikan Kimia UNY, Yogyakarta.
- Dimiyati. (1977). *Psychologi Pendidikan*. Yogyakarta: FIP – IKIP.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dinas Pendidikan Republik Indonesia. (2004). *Undang – Undang Pendidikan*. Diknas RI: Jakarta
- Femi Olivia. (2011). *Teknik Ujian Efektif*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Mohammad Uzer Usman. (2002). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mohammad Ali. (2010). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Nana Sudjana. (1997). *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatannya*. Bandung: Sinar Baru
- Nana Sudjana. (2004). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar. Baru Algensindo.
- Nana Syaodin Sukmadinata. (2003). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.



- Oemar Hamalik. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Reni Akbar-Hawadi. (2011). *Akselerasi; A-Z Informasi Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual*. Jakarta: Grasindo.
- Ruswandi Hermawan; Mujono; & Ayi Suherman. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*. Bandung: UPI PRESS.
- Saiful Bahri Djamarah & Aswin Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Samsu Sumadayo. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sardiman A. M. (1990). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajawali.
- Sudarwan Danim. (2002). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setya.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suharsimi Arikunto. (1999). *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumadi Suryabrata. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sumadi Suryabrata. (2014). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Universitas Negeri Yogyakarta. 2013. *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi*. Yogyakarta: FT UNY
- Vembriarto ST. (1976). *Pengantar Pengajaran Modul*. Yogyakarta: Paramita
- Vembriarto ST. (1993). *Pengantar Perencanaan Pendidikan*. Jakarta: Grasindo
- Wijaya Kusuma dan Dwitagama. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Indeks
- Winarno Surakhmad. (1982). *Pengantar Interaksi Mengajar Belajar Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*. Tarsito: Bandun.

**LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Instrumen Penelitian

### **Kisi – Kisi Lembar Observasi 1**

Komponen penelitian siswa

Variabel	Sub Variabel	No	Indikator
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1	Memperhatikan penjelasan guru
		2	Membaca modul pelajaran
		3	Melihat gambar sesuai materi pelajaran
	Kegiatan Lisan	4	Kesediaan bertanya kepada guru atau teman tentang materi yang belum dipahami
		5	Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan guru atau teman
		6	Siswa mampu mengemukakan pendapat tentang materi yang telah dipelajari
	Kegiatan Mendengarkan	7	Mendengarkan penjelasan guru atau teman
	Kegiatan Menulis	8	Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif di dalam modul
		9	Siswa mencatat materi yang disampaikan guru
	Kegiatan Menggambar	10	Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang telah diberikan
	Kegiatan Motorik	11	Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga
	Kegiatan Mental	12	Memecahkan masalah yang diberikan guru
	Kegiatan Emosional	13	Keberanian atau kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan dari guru atau teman dalam proses pembelajaran

### **Kisi – Kisi Lembar Observasi 2**

Komponen penelitian guru

Variabel	Sub Variabel	No.	Indikator
Pelaksanaan Pembelajaran Modul	Dimulainya Proses Pembelajaran	1	Guru mempersiapkan setting kelas untuk pembelajaran
		2	Guru membagikan modul yang akan digunakan siswa dalam pembelajaran
	Berlangsungnya Proses Pembelajaran	3	Guru memberikan pengarahan singkat tentang tugas siswa dalam pembelajaran modul
		4	Guru memberi waktu kepada siswa untuk membaca lembar kegiatan dan mengerjakan lembar kerja yang ada didalam modul
		5	Guru berkeliling dan mengamati kegiatan siswa
		6	Guru memperingatkan siswa agar tetap fokus dalam memahami materi didalam modul
		7	Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami modul
		8	Guru mendiskusikan jawaban atas lembar kerja dalam modul dengan siswa
		9	Guru memberikan kunci jawaban atas lembar kerja modul
		10	Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang sedang dibahas
		11	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang sedang dibahas
	Guru Memberi Evaluasi	12	Guru memberikan lembar tes pada akhir pertemuan untuk mengevaluasi siswa atas modul tersebut
	Penilaian Hasil Evaluasi Siswa	13	Guru memberi tugas pengayaan kepada siswa yang telah mencapai skor 70,70
		14	Guru memberi bimbingan khusus kepada siswa yang belum mencapai skor 70,70

### **Kisi – Kisi Soal Evaluasi Pemeliharaan Mesin Kendaraan**

Komponen penelitian siswa

Soal	Kompetensi Dasar	Sub Kompetensi	Indikator	Butir Soal
Soal I	Pemeliharaan mesin secara berkala	Mengidentifikasi komponen – komponen mesin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi dan cara kerja komponen – komponen mesin</li> <li>• Mengidentifikasi, komponen-komponen dengan cermat dan teliti</li> <li>• Klasifikasi jenis engine</li> </ul>	1-20
Soal II		Memahami prinsip kerja mesin & mengidentifikasi komponen – komponen kelengkapan mesin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip kerja motor 2 langkah</li> <li>• Prinsip kerja motor 4 langkah</li> <li>• Prinsip kerja motor diesel</li> <li>• Karakteristik mesin bensin dan mesin diesel</li> <li>• Fungsi dan cara kerja komponen – komponen kelengkapan mesin</li> <li>• Mengidentifikasi, komponen-komponen dengan cermat dan teliti</li> </ul>	1-20

## Lembar Observasi 1

Tempat : SMK Ma'arif 1 Wates  
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
 Pertemuan ke - :  
 Komponen : Siswa

Hari/ Tanggal :  
 Kelas :  
 Siklus :

Variabel	Sub Variabel	No.	Siswa (Absensi)																																			Σ				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		36	37		
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1																																								
		2																																								
		3																																								
	Kegiatan Lisan	4																																								
		5																																								
	Kegiatan Mendengarkan	6																																								
	Kegiatan Menulis	7																																								
		8																																								
	Kegiatan Menggambar	9																																								
	Kegiatan Motorik	10																																								
	Kegiatan Mental	11																																								
	Kegiatan Emosional	12																																								

**Berikanlah tanda (√) pada kolom di bawah sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan pada kisi – kisi instrumen penelitian.**

**Keterangan:**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Memperhatikan penjelasan guru/ teman   | 7. Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif                             |
| 2. Membaca modul pelajaran                | 8. Siswa mencatat materi yang disampaikan guru                                  |
| 3. Melihat gambar sesuai materi pelajaran | 9. Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang diberikan                  |
| 4. Siswa bertanya kepada guru/ teman      | 10. Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga                          |
| 5. Siswa mampu menjawab pertanyaan        | 11. Memecahkan masalah yang diberikan guru                                      |
| 6. Mendengarkan penjelasan guru/ teman    | 12. Keberanian atau kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan dari guru/ teman |

## Lembar Observasi 2

Tempat : SMK Ma'arif 1 Wates  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
Pertemuan ke - :  
Komponen : Guru

Hari/ Tanggal :  
Kelas :  
Siklus :

**Berikanlah tanda (√) pada kolom di bawah sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan.**

Variabel	Sub Variabel	No.	Indikator	Nilai	
				Ya	Tidak
Pelaksanaan Pembelajaran Modul	Dimulainya Proses Pembelajaran	1	Guru mempersiapkan seting kelas untuk pembelajaran		
		2	Guru membagikan modul yang akan digunakan siswa dalam pembelajaran		
	Berlangsungnya Proses Pembelajaran	3	Guru memberikan pengarah singkat tentang tugas siswa dalam pembelajaran modul		
		4	Guru memeberi waktu kepada siswa untuk membaca lembar kegiatan dan mengerjakan lembar kerja yang ada didalam modul		
		5	Guru berkeliling dan mengamati kegiatan siswa		
		6	Guru memperingatkan siswa agar tetap fokus dalam memahami materi didalam modul		
		7	Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami modul		
		8	Guru mendiskusikan jawaban atas lembar kerja dalam modul dengan siswa		
		9	Guru memberikan kunci jawaban atas lembar kerja modul		
		10	Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang sedang dibahas		
		11	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang sedang dibahas		
	Guru Memberi Evaluasi	12	Guru memberikan lembar tes pada akhir pertemuan untuk mengevaluasi siswa atas modul tersebut		
	Penilaian Hasil Evaluasi Siswa	13	Guru memberi tugas pengayaan kepada siswa yang telah mencapai skor 70,70		
		14	Guru memberi bimbingan khusus kepada siswa yang belum mencapai skor 70,70		

## Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Instrumen

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS  
Lampiran : 1 Bendel

*Handwritten signature and date: 14/7/15*

Kepada Yth,  
Bapak Martubi, M.Pd., M.T.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif  
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:

Nama : Abdurrachman Jawadha  
NIM : 10504244034  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK  
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN  
KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK  
MA'ARIF WATES

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap  
instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan,  
bersama ini saya lampirkan: (1) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (2) draf  
instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan  
terimakasih.

Pembimbing TAS,

*Handwritten signature of Moch Solikin*

Moch Solikin, M. Kes

NIP.19680404 199303 1 003

Yogyakarta, Juli 2015

Pemohon

*Handwritten signature of Abdurrachman Jawadha*

Abdurrachman Jawadha

NIM. 10504244034



Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Bapak Ibnu Siswanto, M.Pd  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif  
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:

Nama : Abdurrachman Jawadha  
NIM : 10504244034  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK  
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN  
KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK  
MA'ARIF WATES

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap  
instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan,  
bersama ini saya lampirkan: (1) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (2) draf  
instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan  
terimakasih.

Pembimbing TAS,



Moch Solikin, M. Kes

NIP.19680404 199303 1 003

Yogyakarta, Juli 2015

Pemohon



Abdurrachman Jawadha

NIM. 10504244034

### Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Instrumen

#### SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Martubi, M. Pd., M. T  
NIP : 19570906 198502 1 001  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Abdurrachman Jawadha  
NIM : 10504244034  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK  
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN  
KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF  
WATES

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian  
☐ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagai terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, Juli 2015

Validator,



(Martubi, M. Pd., M. T)

NIP. 19570906 198502 1 001

Catatan :

☐ Beri tanda (√)

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI**  
**INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ibu Siswanto, M.Pd  
NIP : 19821230 200812 1 009  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Abdurrachman Jawadha  
NIM : 10504244034  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK  
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN  
KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF  
WATES

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian  
☐ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagai terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, Juli 2015

Validator,



(Ibu Siswanto, M.Pd)

NIP. 198 212 30 200812 1009

Catatan :

☐ Beri tanda (v)

#### Lampiran 4. Hasil Validasi Instrumen

##### Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Abdurrachman Jawadha

Judul TAS : IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF WATES

No.	Variabel	Saran/ Tanggapan
	—	—
Komentar Umum/ Lain – lain:		
OK, <u>seperti di atas</u> !		

Yogyakarta, 14 Juli 2015

Validator,



(Martubi, M. Pd., M. T)

NIP. 19570906 198502 1 001

### Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Abdurrachman Jawadha

Judul TAS : IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF WATES

No.	Variabel	Saran/ Tanggapan
Komentar Umum/ Lain – lain:		
Ok.		

Yogyakarta, Juli 2015

Validator,



(Ismail S. S. S. S. S.)

NIP. 19821130 200812 1009

Lampiran 5. Surat Permohonan Evaluasi Media Pembelajaran

Kepada Yth,

Bapak

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif

di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya:

Nama : Abdurrachman Jawadha

NIM : 10504244034

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

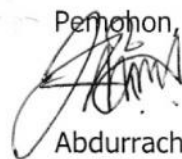
Judul TAS : Implementasi Penggunaan Modul untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar dalam Pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan evaluasi terhadap media penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) kisi-kisi media penelitian TAS, dan (2) draf media penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

Yogyakarta,

Permohon,



Abdurrachman Jawadha

NIM.10504244034

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Otomotif,

Pembimbing TAS,



Drs. Noto Widodo, M. Pd.  
NIP.195111011975031004



Moch. Solikin, M. Kes  
NIP.19680404 199303 003

**SURAT PERNYATAAN EVALUASI**  
**MEDIA PEMBELAJARAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Noto Widodo, M. Pd.  
NIP : 195111011975031004  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

Menyatakan bahwa istrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Abdurrachman Jawadha  
NIM : 10504244034  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TAS : Implementasi Penggunaan Modul untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar dalam Pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

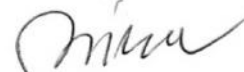
- ☒ Layak digunakan untuk penelitian  
☐ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagai terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta,

Evaluator, 30/11-2015



Drs. Noto Widodo, M. Pd.

NIP.195111011975031004

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

**LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MEDIA**

Materi : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
Sasaran Program : Siswa kelas XI TKR di SMK Ma'arif Wates  
Judul Penelitian : Implementasi Penggunaan Modul Untuk meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar dalam Pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates

Pengembang : Abdurrachman Jawadha  
Evaluator : Drs. Noto Widodo, M. Pd.  
Tanggal :

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak sebagai ahli media tentang pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan untuk siswa SMK kelas XI TKR.
2. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran ini. Sehubungan hal tersebut, mohon bapak memberikan pendapat pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan komentar pada kolom di bawah.

Contoh:

No.	Pernyataan	Komentar
1.	Kejelasan Materi	.....Baik.....
2.	Urutan Materi	.....Bagus.....



3. Komentor atau saran bapak mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

Atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini, diucapkan terima kasih.

#### A. Aspek Materi

No.	Pernyataan	Komentor
<b>Aspek Tampilan</b>		
1.	Proporsional layout cover.	Disain sudah sesuai
2.	Kesesuaian proporsi warna (keseimbangan warna).	ok
3.	Tampilan gambar (pemilihan gambar)	ok
4.	Kesesuaian pemilihan jenis font.	Sesuai
5.	Kejelasan judul modul.	Sangat jelas
6.	Kesesuaian pemilihan ukuran font.	ok
7.	Kemenarikan desain cover.	Bagus
8.	Ukuran modul.	Sesuai
9.	Sinkronisasi antar ilustrasi grafis, visual dan verbal	ok

Aspek Pendahuluan		
1.	Kejelasan petunjuk belajar.	Sudah bagus.
2.	Kejelasan rumusan tujuan/ kompetensi.	ok
3.	Kemudahan dalam persiapan pembelajaran.	ok
4.	Kelengkapan komponen pembelajaran.	ok
Aspek Pemanfaatan		
1.	Kemudahan dalam menggunakan modul.	Sangat mudah.
2.	Kemudahan berinteraksi dengan modul.	- " - mudah
3.	Kemudahan pencarian halaman modul.	ok
4.	Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan.	Sangat jelas.
Aspek Rangkuman		
1.	Kejelasan rangkuman modul.	ok
2.	Ketepatan rangkuman modul sebagai materi pengayaan.	ok
3.	Manfaat rangkuman modul sebagai bahan pengayaan.	ok
4.	Glosarium/ daftar istilah	Revisi sedikit.
5.	Daftar pustaka	ok

**B. Komentar dan Saran Umum**

modul dapat digunakan  
untuk pengajaran di Smk.

fr  $\frac{30}{u}$  2015

Lampiran 8. Lembar Observasi Keaktifan Belajar

## Lembar Observasi

Tempat : SMK Ma'arif 1 Wates  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
Pertemuan ke - :  
Komponen : Siswa

Hari/ Tanggal :  
Kelas :  
Siklus : Pra Siklus

Variabel	Sub Variabel	No.	Siswa (Absensi)																																			Σ		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		36	37
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√			√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√				27
		2																																						0
		3		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√					√	√	√	√				√		√	√			√	√	√	27	
	Kegiatan Lisan	4		√																																				1
		5	√			√	√					√	√										√	√			√			√					√				10	
	Kegiatan Mendengarkan	6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√		√	√				√	√		√			√	28	
		7																																					0	
	Kegiatan Menulis	8	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√										√		√				√			√			√				16	
		9	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√			√	√				√		√				√	√		√			√	√		√			20	
	Kegiatan Menggambar	10	√	√	√	√	√					√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√			27
		11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√				√	√	√	√															17	
	Kegiatan Emosional	12		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√			√	√	√						√		√		√		√	√	√	√		√	√		23

**Berikanlah tanda (√) pada kolom di bawah sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan pada kisi – kisi instrumen penelitian.**

**Keterangan:**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Memperhatikan penjelasan guru/ teman   | 7. Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif                             |
| 2. Membaca modul pelajaran                | 8. Siswa mencatat materi yang disampaikan guru                                  |
| 3. Melihat gambar sesuai materi pelajaran | 9. Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang diberikan                  |
| 4. Siswa bertanya kepada guru/ teman      | 10. Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga                          |
| 5. Siswa mampu menjawab pertanyaan        | 11. Memecahkan masalah yang diberikan guru                                      |
| 6. Mendengarkan penjelasan guru/ teman    | 12. Keberanian atau kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan dari guru/ teman |

## Lembar Observasi

Tempat : SMK Ma'arif 1 Wates  
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
 Pertemuan ke - : 1  
 Komponen : Siswa

Hari/ Tanggal :  
 Kelas :  
 Siklus : 1 (satu)

**Berikanlah tanda (√) pada kolom di bawah sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan pada kisi – kisi instrumen penelitian.**

Variabel	Sub Variabel	No.	Siswa (Absensi)																																			Σ		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		36	37
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	35
		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	33	
		3		√	√	√			√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√						28	
	Kegiatan Lisan	4			√	√				√																													3	
		5		√	√	√			√	√			√		√	√	√																			√	√	11		
	Kegiatan Mendengarkan	6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	32
		Kegiatan Menulis	7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√		32
	8													√		√				√	√	√	√	√					√			√	√		√	√		√	√	13
	Kegiatan Menggambar	9	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√				29	
	Kegiatan Motorik	10	√	√	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√		√		27	
	Kegiatan Mental	11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√				√	√	√	√														17		
	Kegiatan Emosional	12		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√						√		√		√		√	√	√	√		√	√		23	

### Keterangan:

1. Memperhatikan penjelasan guru/ teman
2. Membaca modul pelajaran
3. Melihat gambar sesuai materi pelajaran
4. Siswa bertanya kepada guru/ teman
5. Siswa mampu menjawab pertanyaan
6. Mendengarkan penjelasan guru/ teman
7. Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif
8. Siswa mencatat materi yang disampaikan guru
9. Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang diberikan
10. Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga
11. Memecahkan masalah yang diberikan guru
12. Keberanian atau kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan dari guru/ teman

## Lembar Observasi

Tempat : SMK Ma'arif 1 Wates  
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
 Pertemuan ke - : 2  
 Komponen : Siswa

Hari/ Tanggal :  
 Kelas :  
 Siklus : 1 (satu)

**Berikanlah tanda (√) pada kolom di bawah sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan pada kisi – kisi instrumen penelitian.**

Variabel	Sub Variabel	No.	Siswa (Absensi)																																			Σ		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		36	37
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	35
		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	35	
		3		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						32	
	Kegiatan Lisan	4		√				√		√																										√			4	
		5		√	√	√	√		√						√											√	√					√				√	√		11	
	Kegiatan Mendengarkan	6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		34
	Kegiatan Menulis	7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√	33
		8		√	√	√	√	√	√	√		√		√										√	√	√	√				√	√	√		√				17	
	Kegiatan Menggambar	9	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√		33
	Kegiatan Motorik	10	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√				√	√		√	√		√	√	√	√	√	√		√			28
	Kegiatan Mental	11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	√	√				√	√	√		√	√	√	√	√					30
	Kegiatan Emosional	12		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√			√	√		√	√	√	√								√	√		24

### Keterangan:

- Memperhatikan penjelasan guru/ teman
- Membaca modul pelajaran
- Melihat gambar sesuai materi pelajaran
- Siswa bertanya kepada guru/ teman
- Siswa mampu menjawab pertanyaan
- Mendengarkan penjelasan guru/ teman
- Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif
- Siswa mencatat materi yang disampaikan guru
- Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang diberikan
- Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga
- Memecahkan masalah yang diberikan guru
- Keberanian atau kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan dari guru/ teman

## Lembar Observasi

Tempat : SMK Ma'arif 1 Wates  
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
 Pertemuan ke - : 1  
 Komponen : Siswa

Hari/ Tanggal :  
 Kelas :  
 Siklus : 2 (dua)

**Berikanlah tanda (√) pada kolom di bawah sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan pada kisi – kisi instrumen penelitian.**

Variabel	Sub Variabel	No.	Siswa (Absensi)																																		Σ		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		35	36
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37
		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	33
		3		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	35
	Kegiatan Lisan	4	√	√																								√						√			√		5
		5						√				√		√			√														√		√						7
	Kegiatan Mendengarkan	6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	35
	Kegiatan Menulis	7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37
		8	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√		√		√			√		√	√	√	√	√	√		√	√			27
	Kegiatan Menggambar	9	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	37
	Kegiatan Motorik	10	√	√	√	√				√	√				√							√	√			√			√			√				√			13
	Kegiatan Mental	11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√					31
	Kegiatan Emosional	12		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√		√	√	√	√	√	√	√		31

### Keterangan:

1. Memperhatikan penjelasan guru/ teman
2. Membaca modul pelajaran
3. Melihat gambar sesuai materi pelajaran
4. Siswa bertanya kepada guru/ teman
5. Siswa mampu menjawab pertanyaan
6. Mendengarkan penjelasan guru/ teman
7. Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif
8. Siswa mencatat materi yang disampaikan guru
9. Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang diberikan
10. Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga
11. Memecahkan masalah yang diberikan guru
12. Keberanian atau kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan dari guru/ teman

## Lembar Observasi

Tempat : SMK Ma'arif 1 Wates  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
Pertemuan ke - : 2  
Komponen : Siswa

Hari/ Tanggal :  
Kelas :  
Siklus : 2 (dua)

**Berikanlah tanda (√) pada kolom di bawah sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan pada kisi – kisi instrumen penelitian.**

Variabel	Sub Variabel	No.	Siswa (Absensi)																																			Σ			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		36	37	
Keaktifan Belajar	Kegiatan Visual	1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37	
		2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37	
		3		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37	
	Kegiatan Lisan	4				√	√			√				√						√																				5	
		5	√	√				√	√						√																	√				√				7	
	Kegiatan Mendengarkan	6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37
	Kegiatan Menulis	7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37
		8		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		35	
	Kegiatan Menggambar	9	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37
	Kegiatan Motorik	10	√	√	√	√	√					√		√															√	√									√	10	
	Kegiatan Mental	11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	37
	Kegiatan Emosional	12		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	√	√	√	√		34

### Keterangan:

- Memperhatikan penjelasan guru/ teman
- Membaca modul pelajaran
- Melihat gambar sesuai materi pelajaran
- Siswa bertanya kepada guru/ teman
- Siswa mampu menjawab pertanyaan
- Mendengarkan penjelasan guru/ teman
- Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif
- Siswa mencatat materi yang disampaikan guru
- Siswa membuat gambar sesuai dengan instruksi yang diberikan
- Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga
- Memecahkan masalah yang diberikan guru
- Keberanian atau kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan dari guru/ teman



## Lampiran 9. Soal Evaluasi

Nama : .....

Kelas : .....

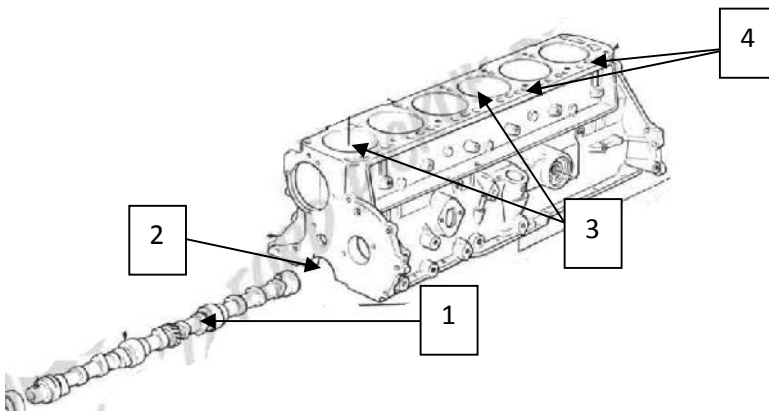
No. Absen : .....

### Evaluasi I

#### Pilihan ganda !!!

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar pada pertanyaan di bawah ini.

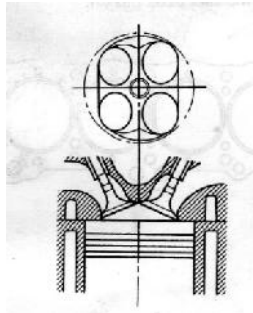
Perhatikan gambar di bawah ini.



1. Pada gambar silinder blok di atas, nomor 1 menunjukkan komponen ....
  - a. Poros nok
  - b. Roda penerus
  - c. Poros engkol
  - d. Poros rocker arm
2. Pada gambar silinder blok di atas, fungsi dari komponen nomor 1 adalah ....
  - a. Meneruskan gerak batang penekan ke katup
  - b. Meneruskan gerak piston
  - c. Membuka dan menutup katup sesuai saat yang ditentukan
  - d. Membuka dan menutup saat diperlukan
3. Pada gambar silinder blok di atas, fungsi dari komponen nomor 3 adalah ....
  - a. Tempat poros engkol berputar
  - b. Tempat Bergeraknya naik turun piston
  - c. Tempat katup membuka dan menutup
  - d. Meneruskan gerak piston

4. Berikut ini yang termasuk komponen dalam konstruksi silinder head adalah ....
- a. Silinder
  - b. Oil pan
  - c. Oil filter
  - d. Busi

Perhatikan gambar di bawah ini.



5. Gambar di atas adalah jenis ruang bakar .....
- a. Tipe baji
  - b. Tipe setengah bulat
  - c. Tipe bak mandi
  - d. Tipe pent roof
6. Fungsi dari gasket kepala silinder adalah ....
- a. Mencegah kebocoran gas pembakaran
  - b. Mengurangi keausan komponen – komponen mesin
  - c. Mencegah kebocoran bensin
  - d. Mempermudah kinerja mesin
7. Komponen yang berfungsi menerima tekanan pembakaran dan meneruskan tekanan adalah ....
- a. Ring piston
  - b. Connecting rod
  - c. Piston
  - d. Kepala silinder
8. Yang tidak termasuk jenis motor pembakaran dalam adalah ....
- a. Mesin turbin uap
  - b. Mesin bensin
  - c. Mesin diesel
  - d. Mesin turbin
9. Motor bensin dengan mekanisme katup yang berada di dalam kepala silinder, sedangkan camshaft berada di dalam silinder blok disebut ....
- a. Motor bensin tipe double over head camshaft
  - b. Motor bensin tipe over head valve
  - c. Motor bensin tipe single valve
  - d. Motor bensin tipe single over head valve

Perhatikan gambar berikut.



10. Pernyataan di bawah ini yang benar sesuai gambar diatas adalah ....
- a. Mesin di atas adalah mesin pembakaran luar
  - b. Mesin di atas termasuk jenis mesin dengan susunan silinder radial
  - c. Mesin di atas termasuk jenis mesin dengan susunan silinder boxer
  - d. Mesin di atas memiliki jumlah silinder enam

Perhatikan gambar di bawahini



11. Apabila ditinjau dari susunan silindernya, pada gambar diatas termasuk jenis mesin ....
- a. V – engine
  - b. In – line
  - c. boxer
  - d. Radial
12. Berikut ini pernyataan yang benar tentang komponen engine adalah ....
- a. Ring grove adalah celah pada bagian dinding piston yang berfungsi sebagai kedudukan piston ring
  - b. Drain plug adalah baut yang digunakan untuk menyetel celah katup
  - c. Connecting rod adalah komponen yang berfungsi menerima tekanan hasil pembakaran
  - d. Oil pan adalah komponen yang berfungsi untuk memompa oli mesin

13. Komponen yang berfungsi menghubungkan piston dengan small end pada batang piston adalah....
- a. Small end pin
  - b. Compression ring
  - c. Piston pin
  - d. Piston rod
14. Berikut ini pernyataan yang benar tentang komponen engine, kecuali ....
- a. Silinder berfungsi sebagai tempat gerak piston naik dan turun
  - b. Intake valve adalah katup yang membuka dan menutup aliran bahan bakar dan udara
  - c. Exhaust valve adalah katup yang membuka dan menutup aliran gas buang dari ruang bakar
  - d. Piston pin adalah komponen yang menghubungkan connecting rod dengan crankshaft
15. Berikut ini yang merupakan metode penggerakan katup adalah ....
- a. Timing belt
  - b. Timing light
  - c. Timing shaft
  - d. Timing valve
16. Pada mesin kendaraan ringan, *crank journal* terdapat dibagian komponen ....
- a. Poros nok
  - b. Silinder blok
  - c. Poros engkol
  - d. Crankcase
17. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah ....
- a. Kendaraan dengan mesin DOHC memiliki 2 katup pada mekanisme katupnya
  - b. Mesin OHV adalah mesin dengan katup yang berada di dalam silinder head
  - c. Katup ex terbuka saat langkah hisap
  - d. Pada saat langkah kompresi katup in terbuka
18. Apakah fungsi dari batang piston?
- a. Mengubah gerak naik turun piston menjadi gerak putar pada poros nok
  - b. Mengubah gerak naik turun piston menjadi gerak putar pada poros engkol
  - c. Menggerakkan piston
  - d. Menggerakkan camshaft

19. Berikut yang benar tentang diesel engine ....
- a. Berbahan bakar bensin
  - b. Menggunakan busi
  - c. Memiliki nozzle injector untuk menyemprotkan bahan bakar ke ruang bakar
  - d. Memiliki karburator
20. Komponen di bawah ini yang berfungsi sebagai penerus gerak poros nok ke rocker arm pada mesin OHV adalah ....
- a. Push rod
  - b. Valve rod
  - c. Rocker arm shaft
  - d. Batang piston

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

## Evaluasi II

### Pilihan ganda !!!

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar pada pertanyaan di bawah ini.

1. Apakah yang dimaksud dengan stroke ....
  - a. Posisi tertinggi yang dicapai piston
  - b. Jarak Bergeraknya piston antara TMA dengan TMB
  - c. Posisi terendah yang dicapai piston
  - d. Jarak antara piston dengan katub
  
2. Apabila katup hisap dan katup buang tertutup dan piston bergerak dari TMA ke TMB maka langkah ini disebut ....
  - a. Kompresi
  - b. Buang
  - c. Hisap
  - d. Usaha
  
3. Apabila katup hisap dan katup buang tertutup, dan piston bergerak dari TMB ke TMA maka langkah ini disebut ....
  - a. Kompresi
  - b. Buang
  - c. Hisap
  - d. Expansion
  
4. Dalam proses pembakaran akan terjadi bila terdapat komponen – komponen, kecuali ....
  - a. Api
  - b. Bensin
  - c. Udara
  - d. Diafragma
  
5. Berapakah sudut yang dibutuhkan poros engkol untuk menghasilkan satu tenaga pada motor 4 tak ....
  - a. 700°
  - b. 720°
  - c. 180°
  - d. 360°

6. Berapakah sudut yang dibutuhkan poros engkol untuk menghasilkan satu tenaga pada motor 2 tak ....
- |         |         |
|---------|---------|
| a. 700° | c. 180° |
| b. 540° | d. 360° |
7. Sebuah mesin dikatakan mesin dengan siklus 4 langkah adalah ....
- Satu siklus terdapat 2 kali langkah piston, 2 ke atas dan 2 ke bawah. Sehingga dalam satu siklusnya tercapai dalam 2 putaran poros engkol.
  - Satu siklus terdapat 4 kali langkah piston, 3 ke atas dan 1 ke bawah. Sehingga dalam satu siklusnya tercapai dalam 2 putaran poros engkol.
  - Satu siklus terdapat 4 kali langkah piston, 2 ke atas dan 2 ke bawah. Sehingga dalam satu siklusnya tercapai dalam 2 putaran poros engkol.
  - Satu siklus terdapat 2 kali langkah piston, 1 ke atas dan 1 ke bawah. Sehingga dalam satu siklusnya tercapai dalam 2 putaran poros engkol.
8. Sebuah mesin dikatakan mesin dengan siklus 2 langkah adalah ....
- Satu siklus terdapat 2 kali langkah piston, 2 ke atas dan 2 ke bawah. Sehingga dalam satu siklusnya tercapai dalam 2 putaran poros engkol.
  - Satu siklus terdapat 4 kali langkah piston, 3 ke atas dan 1 ke bawah. Sehingga dalam satu siklusnya tercapai dalam 2 putaran poros engkol.
  - Satu siklus terdapat 4 kali langkah piston, 2 ke atas dan 2 ke bawah. Sehingga dalam satu siklusnya tercapai dalam 2 putaran poros engkol.
  - Satu siklus terdapat 2 kali langkah piston, 1 ke atas dan 1 ke bawah, dicapai dalam 1 putaran poros engkol.
9. Sebuah katup yang berfungsi sebagai pengaman apabila tekanan pemompaan oli mesin melebihi batas yang telah ditentukan disebut ....
- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| a. Kabup in | c. Relief valve |
| b. Katup ex | d. Spring valve |
10. Pernyataan di bawah ini yang benar saat katub ex terbuka ...
- Campuran bahan bakar dan udara masuk ke silinder
  - Piston bergerak dari TMA ke TMB
  - Busi memercikkan bunga api
  - Gas sisa pembakaran keluar melalui saluran buang

11. Di bawah ini urutan yang benar tentang prinsip kerja mesin 4 langkah adalah ....
  - a. Buang – Hisap – Kompresi – Usaha
  - b. Hisap – Kompresi – Usaha – Buang
  - c. Hisap – Usaha – Kompresi – Buang
  - d. Hisap – Kompresi – Buang – Usaha
  
12. Komponen sistem pendingin yang berfungsi mendinginkan cairan pendingin yang telah menjadi panas setelah melewati water jacket adalah ....
  - a. Reservoir tank
  - b. Radiator
  - c. Termostat
  - d. Coolant
  
13. Berikut ini yang benar tentang langkah usaha pada motor bensin ....
  - a. Piston bergerak dari TMA ke TMB akibat terdorong oleh tekanan gas pembakaran
  - b. Piston bergerak dari TMA ke TMB dan katub in terbuka
  - c. Piston bergerak dari TMB ke TMA akibat terdorong oleh tekanan gas pembakaran
  - d. Piston bergerak dari TMB ke TMA dan katub ex terbuka
  
14. Pada mesin diesel Bahan bakar mulai disemprotkan oleh nozzle injector pada saat ...
  - a. Langkah hisap
  - b. Akhir langkah kompresi
  - c. Awal langkah kompresi
  - d. Akhir langkah hisap
  
15. Berikut ini merupakan karakteristik mesin diesel, kecuali ....
  - a. Berbahan bakar solar
  - b. Konstruksi ruang bakar rumit
  - c. Torsi maksimal pada putaran mesin tinggi
  - d. Tekanan kompresi berkisar antara 16 – 22 kg/cm<sup>2</sup>
  
16. Berikut ini merupakan karakteristik mesin bensin ....
  - a. Berbahan bakar solar
  - b. Torsi maksimal pada putaran mesin tinggi
  - c. Konstruksi ruang bakar rumit
  - d. Getaran yang dihasilkan mesin besar
  
17. Pada mesin 2 langkah campuran udara dan bahan bakar yang masuk ke dalam ruang bakar bersamaan dengan ....
  - a. Langkah kompresi
  - b. Terbukannya saluran buang
  - c. Memerciknya bunga api dari busi
  - d. Pemasukan campuran udara dan bahan bakar ke ruang engkol



18. Pernyataan di bawah ini adalah fungsi dari minyak pelumas, kecuali ....
- a. Mencegah karat pada komponen – komponen mesin
  - b. Mendinginkan bagian – bagian mesin
  - c. Mengeluarkan kotoran pada bagian dalam mesin
  - d. Membakar sisa bahan bakar yang blm terbakar di dalam ruang bakar
19. Apakah yang dimaksud dengan Stroke ....
- a. Jarak Bergerakannya piston dari TMA ke TMB
  - b. Panjang connecting rod
  - c. Panjang silinder
  - d. Jarak antara kepala piston dengan ruang bakar
20. Apakah yang menggerakkan Pompa cairan pendingin pada radiator secara mekanis ....
- a. Poros engkol
  - b. Pompa oli
  - c. Poros nok
  - d. Fan belt

Lampiran 10. Analisis Data Observasi Keaktifan Belajar Siswa

**ANALISIS DATA  
OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PRA SIKLUS**

Kelas  
Hari / Tanggal  
Jumlah Perilaku yang Diamati  
Jumlah Siswa  
Jumlah Siswa yang Hadir

X TKR 1  
Jum'at / 13 Februari 2015  
37  
37  
37

No	Nama Siswa	Hasil Observasi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0
2		1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
3		0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
4		1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
5		1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
6		0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
7		1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
8		1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
9		1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
10		1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
11		1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
12		1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13		1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14		1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
15		1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
16		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
17		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
19		0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
20		0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
21		0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
22		1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
23		1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
24		1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
26		1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
27		0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
28		1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
29		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
30		1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
31		1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
32		1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33		1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
34		0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
35		1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
36		0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
37		0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
<b>Total/Indikator</b>		<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>1</b>
<b>Presentase</b>		<b>72.97</b>	<b>0.00</b>	<b>72.97</b>	<b>2.70</b>	<b>27.03</b>	<b>75.68</b>	<b>0.00</b>	<b>43.24</b>	<b>54.05</b>	<b>27.03</b>	<b>29.73</b>	<b>2.70</b>
<b>Jumlah</b>		<b>408.11</b>											
<b>Rata-rata</b>		<b>31.39</b>											

**ANALISIS DATA**  
**OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN 1**

Kelas X KR 1  
 Hari / Tanggal Jum'at / 20 Februari 2015  
 Jumlah Perilaku yang Diamati 37  
 Jumlah Siswa 37  
 Jumlah Siswa yang Hadir 37

No	Nama Siswa	Hasil Observasi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0
2		1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
3		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
5		1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
6		1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1
7		1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
8		1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
9		1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
10		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
11		1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
12		1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
13		1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
14		1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
15		1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
16		1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1
17		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
18		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
19		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
20		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
21		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
22		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
23		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
24		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
25		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
26		1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
27		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
28		1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
29		1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
30		1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
31		1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
32		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
33		1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
34		1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
35		0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
36		0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
37		1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
<b>Total/Indikator</b>		<b>35</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>23</b>
<b>Presentase</b>		<b>94.59</b>	<b>89.19</b>	<b>75.68</b>	<b>8.11</b>	<b>29.73</b>	<b>86.49</b>	<b>86.49</b>	<b>35.14</b>	<b>78.38</b>	<b>72.97</b>	<b>45.95</b>	<b>62.16</b>
<b>Jumlah</b>		<b>764.86</b>											
<b>Rata-rata</b>		<b>58.84</b>											

**ANALISIS DATA**  
**OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN 2**

Kelas X KR 1  
 Hari / Tanggal Jum'at / 27 Februari 2015  
 Jumlah Perilaku yang Diamati 37  
 Jumlah Siswa 37  
 Jumlah Siswa yang Hadir 36

No	Nama Siswa	Hasil Observasi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3		1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
4		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
6		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
7		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
8		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
9		1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
10		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
11		1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
12		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
13		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
14		1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
17		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
18		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
19		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
20		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
21		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
22		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
23		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
24		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
25		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
26		1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
27		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
28		1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
29		1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
30		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
31		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
32		1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0
33		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
34		1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0
35		1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
36		0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
37		1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
<b>Total/Indikator</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>24</b>
<b>Presentase</b>		<b>97.22</b>	<b>97.22</b>	<b>88.89</b>	<b>11.11</b>	<b>30.56</b>	<b>94.44</b>	<b>91.67</b>	<b>47.22</b>	<b>91.67</b>	<b>77.78</b>	<b>83.33</b>	<b>66.67</b>
<b>Jumlah</b>		<b>877.78</b>											
<b>Rata-rata</b>		<b>67.52</b>											

**ANALISIS DATA**  
**OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN 1**

Kelas X KR 1  
 Hari / Tanggal Jum'at / 20 Februari 2015  
 Jumlah Perilaku yang Diamati 37  
 Jumlah Siswa 37  
 Jumlah Siswa yang Hadir 37

No	Nama Siswa	Hasil Observasi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
3		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
4		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
5		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
6		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
7		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
8		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
9		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
10		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
11		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
12		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
13		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
14		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
15		1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
16		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
17		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
18		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
19		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
20		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
21		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
22		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
23		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
24		1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
25		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
26		1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
27		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
28		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
29		1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
30		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
31		1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
32		1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
33		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
34		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
35		1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1
36		1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
37		1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<b>Total/Indikator</b>		<b>37</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
<b>Presentase</b>		<b>100.00</b>	<b>89.19</b>	<b>94.59</b>	<b>13.51</b>	<b>18.92</b>	<b>94.59</b>	<b>100.00</b>	<b>72.97</b>	<b>100.00</b>	<b>35.14</b>	<b>83.78</b>	<b>83.78</b>
<b>Jumlah</b>		<b>886.49</b>											
<b>Rata-rata</b>		<b>68.19</b>											

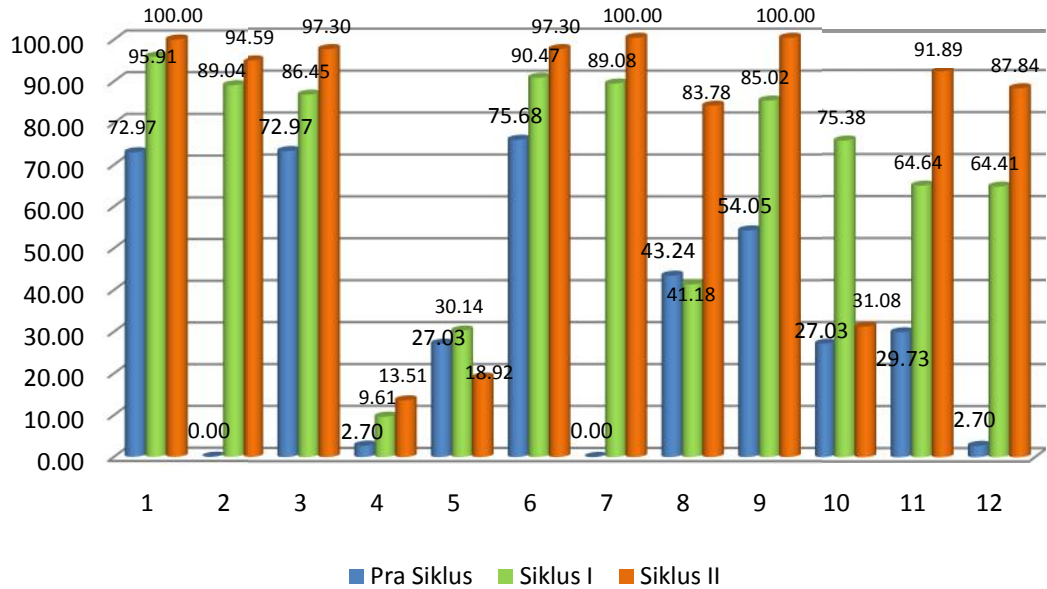
**ANALISIS DATA**  
**OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN 2**

Kelas X KR 1  
Hari / Tanggal Jum'at / 27 Februari 2015  
Jumlah Perilaku yang Diamati 37  
Jumlah Siswa 37  
Jumlah Siswa yang Hadir 37

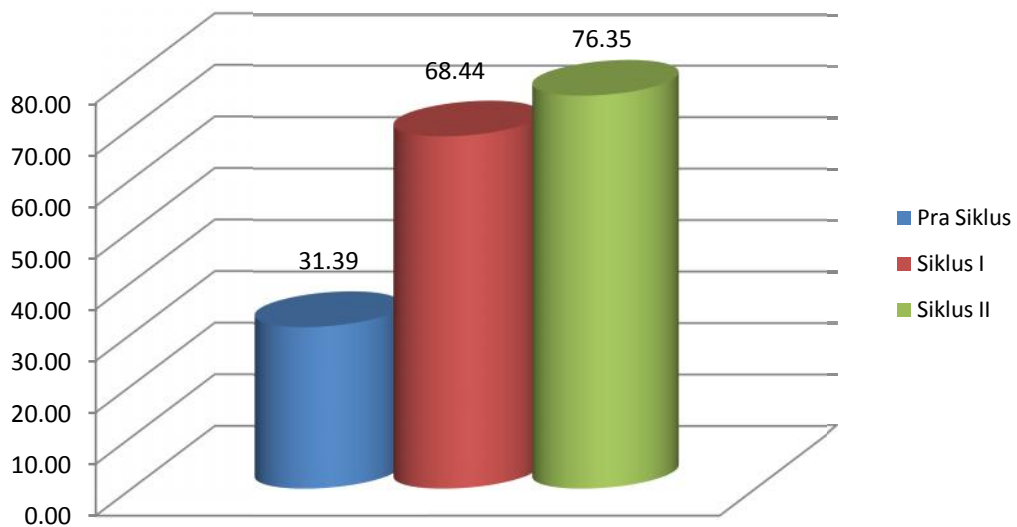
No	Nama Siswa	Hasil Observasi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
4		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
6		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
7		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
8		1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
9		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
10		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
11		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
12		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13		1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
14		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
15		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
16		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
17		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
18		1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
19		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
20		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
21		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
22		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
23		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
24		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
25		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
26		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
27		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
28		1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
29		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
30		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
31		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
32		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
33		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
34		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
35		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
36		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
37		1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
<b>Total/Indikator</b>		<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>34</b>
<b>Presentase</b>		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>13.51</b>	<b>18.92</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>94.59</b>	<b>100.00</b>	<b>27.03</b>	<b>100.00</b>	<b>91.89</b>
<b>Jumlah</b>		<b>945.95</b>											
<b>Rata-rata</b>		<b>72.77</b>											

<b>Peningkatan Keaktifan Belajar Antar Siklus</b>				
<b>No</b>	<b>Sub Variabel</b>	<b>Pra Siklus</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus II</b>
1	Memperhatikan penjelasan guru atau teman	72,97	95,91	100,00
2	Membaca modul pembelajaran	0,00	89,04	94,59
3	Melihat gambar sesuai materi pelajaran	72,97	86,45	97,30
4	Siswa bertanya kepada guru atau teman tentang materi yang belum difahami	2,70	9,61	13,51
5	Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau teman	27,03	30,14	18,92
6	Mendengarkan penjelasan guru atau teman	75,68	90,47	97,30
7	Siswa mengerjakan tugas pada lembar tes formatif di dalam modul	0,00	89,08	100,00
8	Siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru	43,24	41,18	83,78
9	Siswa membuat gambar sesuai dengan intruksi yang telah diberikan	54,03	85,02	100,00
10	Siswa menyentuh langsung dan mengamati alat peraga yang disediakan guru	27,03	75,38	31,08
11	Memecahkan masalah yang diberikan guru	29,73	64,64	91,89
12	Keberanian atau kepercayaan diri dalam menjawab pertanyaan dari guru atau teman dalam proses pembelajaran	2,70	64,41	87,84
<b>Rata-rata</b>		<b>31,39</b>	<b>68,44</b>	<b>76,35</b>

## Peningkatan Keaktifan Belajar Antar Siklus



## Peningkatan Keaktifan Belajar Antar Siklus





Lampiran 11. Hasil Evaluasi Belajar Siswa

No Siswa	Hasil Tes								
	Data Awal			Setelah Siklus I			Setelah Siklus II		
	Nilai	Ketuntasan	Jumlah	Nilai	Ketuntasan	Jumlah	Nilai	Ketuntasan	Jumlah
1	70	Tidak	0	75	Tuntas	1	85	Tuntas	1
2	60	Tidak	0	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1
3	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1	80	Tuntas	1
4	80	Tuntas	1	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1
5	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1	90	Tuntas	1
6	40	Tidak	0	75	Tuntas	1	85	Tuntas	1
7	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1
8	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1
9	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	85	Tuntas	1
10	60	Tidak	0	80	Tuntas	1	75	Tuntas	1
11	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1
12	75	Tuntas	1	85	Tuntas	1	85	Tuntas	1
13	55	Tidak	0	80	Tuntas	1	75	Tuntas	1
14	80	Tuntas	1	80	Tuntas	1	75	Tuntas	1
15	65	Tidak	0	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1
16	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1	80	Tuntas	1
17	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1
18	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	95	Tuntas	1
19	50	Tidak	0	65	Tidak	0	90	Tuntas	1
20	40	Tidak	0	60	Tidak	0	75	Tuntas	1
21	45	Tidak	0	50	Tidak	0	65	Tidak	0
22	65	Tidak	0	60	Tidak	0	90	Tuntas	1
23	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1
24	60	Tidak	0	70	Tidak	0	70	Tidak	0
25	70	Tidak	0	60	Tidak	0	95	Tuntas	1
26	50	Tidak	0	80	Tuntas	1	90	Tuntas	1
27	50	Tidak	0	75	Tuntas	1	85	Tuntas	1
28	80	Tuntas	1	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1
29	70	Tidak	0	75	Tuntas	1	85	Tuntas	1
30	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1

31	65	Tidak	0	60	Tidak	0	70	Tidak	0
32	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1
33	80	Tuntas	1	80	Tuntas	1	75	Tuntas	1
34	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	80	Tuntas	1
35	80	Tuntas	1	80	Tuntas	1	85	Tuntas	1
36	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1	90	Tuntas	1
37	80	Tuntas	1	75	Tuntas	1	75	Tuntas	1
<b>Maksimal</b>	<b>80.00</b>	<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>85.00</b>	<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>95.00</b>	<b>Jumlah</b>	<b>34</b>
<b>Minimal</b>	<b>40.00</b>	<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>50.00</b>	<b>Jumlah</b>	<b>7</b>	<b>65.00</b>	<b>Jumlah</b>	<b>3</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>68.11</b>	<b>Persentase</b>	<b>56.76%</b>	<b>73.78</b>	<b>Persentase</b>	<b>81.08%</b>	<b>80.68</b>	<b>Persentase</b>	<b>91.89%</b>

Lampiran 12. Silabus Pembelajaran



**SILABUS MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN**

**BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA**  
**PROGRAM STUDI KEAHLIAN : TEKNIK OTOMOTIF**  
**KOMPETENSI KEAHLIAN : TEKNIK KENDARAAN RINGAN**  
**MATA PELAJARAN : PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN**  
**KELAS : XI**

**Kompetensi Inti**

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, cinta damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI-3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Mengidentifikasi komponen – komponen engine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mampu mengidentifikasi, komponen – komponen dengan cermat dan teliti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen-komponen mesin <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengenal mesin kendaraan ringan.</li> <li>✓ Konstruksi mesin kendaraan ringan</li> <li>✓ Identifikasi komponen – komponen mesin kendaraan ringan (blok silinder, silinder, kepala silinder, katub, camshaft, crankshaft, piston dll).</li> <li>✓ Klasifikasi jenis engine</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Video pembelajaran tentang servis berkala atau mengamati mekanik yang sedang merawat mesin secara berkala di bengkel</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan perawatan mesin secara berkala</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mencoba melakukan perawatan mesin) secara berkala,</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisa hasil yang telah dilakukan dalam merawat mesin secara berkala dan menyimpulkan</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan dan mempresentasikan hasil</p>	<p><b>Tugas</b> Merawat mesin secara berkala(servis berkala)</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi serta kegiatan praktik dengan checklist lembar pengamatan kegiatan merawat mesin secara berkala</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat laporan hasil pelaksanaan merawat mesin secara berkala</p> <p><b>Tes tulis</b> Pilihan Ganda, Essay,</p>	<b>20 JP</b>	<p>Memelihara/servis engine dan komponen komponennya, supriyadi, 2011, penerbit erlangga</p> <p>Buku servis manual</p> <p>Video pembelajaran</p>
3.2 Memahami	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mampu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip kerja</li> </ul>				

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>prinsip kerja engine</p> <p>3.3 Memahami fungsi dan cara kerja komponen – komponen kelengkapan engine</p>	<p>menyebutkan jenis – jenis engine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mampu menjelaskan prinsip kerja engine</li> <li>Siswa mampu menyebutkan fungsi komponen – komponen kelengkapan engine</li> <li>Siswa mampu menjelaskan cara kerja komponen – komponen kelengkapan engine</li> </ul>	<p>mesin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2 tak</li> <li>✓ Mesin 4 tak</li> <li>✓ Mesin diesel</li> <li>✓ Karakteristik mesin bensin dan diesel</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen-komponen kelengkapan mesin <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Komponen sistem pendinginan</li> <li>✓ Komponen sistem pelumasan</li> <li>✓ Komponen sistem bahan bakar</li> </ul> </li> </ul>				



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN  
**SMK MA'ARIF 1 WATES**  
TEKNOLOGI DAN REKAYASA  
TERAKREDITASI - A  
NO. ID : 9105063153. SMM ISO 9001



Management  
System  
ISO 9001:2008  
www.tuv.com  
ID 9105063153

Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo. Telpn . (0274) 773565. Fax. (0274) 773565 Kode Pos 55611 e-mail . smkmf1\_wates@yahoo.com

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Nama Sekolah	:	SMK MA'ARIF 1 WATES
Mata Pelajaran	:	Kompetensi Kejuruan
Kelas/Semester	:	XI/1
Pertemuan Ke	:	1 dan 2
Alokasi Waktu	:	5 X 45 menit
Kompetensi Inti	:	Motor Bensin
Kode	:	20 KK 06
Kompetensi Dasar	:	Mengidentifikasi komponen – komponen <i>engine</i> Memahami fungsi dan cara kerja komponen – komponen <i>engine</i>
Indikator	:	➤ Komponen – komponen <i>engine</i> diketahui dengan baik ➤ Konstruksi dan cara kerja komponen dapat di pahami
KKM	:	70,7
Nilai Karakter yang dikembangkan	:	Peserta didik mampu : mampu menjaga kebersihan, mengelola limbah, jujur, bekerja keras, mencari informasi dari berbagai sumber (buku, majalah, internet), mampu memecahkan masalah, bekerja sama dalam tim, menyusun laporan dengan bahasa yang komunikatif, informatif dan sesuai kaidah yang ditetapkan.

### I. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan ke 1

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi komponen – komponen mesin
2. Memahami fungsi dan cara kerja komponen – komponen mesin

#### Pertemuan ke 2

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat:

1. Mengetahui dan memahami komponen – komponen kelengkapan mesin
2. Mengetahui jenis – jenis *engine*

### II. Materi Ajar

Terdapat pada lampiran.

### **III. Metode Pembelajaran:**

1. Ceramah
2. Demonstrasi
3. Pembelajaran teman sebaya

### **IV. Langkah-langkah Pembelajaran:**

#### **Pertemuan 1**

##### **Kegiatan Awal / Pendahuluan**

- Mempersiapkan seting kelas untuk pembelajaran (3 menit)
- Membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka (2 menit)
- Melakukan presensi peserta didik (2 menit)
- Mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar (1 menit)
- Membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran (5 menit)
- Melakukan pre test tentang komponen – komponen engine (30 menit)
- Membagikan modul yang akan digunakan dalam pembelajaran (2 menit)

##### **Kegiatan Inti Pembelajaran**

- Guru memberikan pengarahannya singkat tentang tugas siswa dalam pengajaran modul pada jam pelajaran tersebut (10 menit)
- Guru menjelaskan secara singkat tentang komponen – komponen mesin (20 menit)
- Siswa – siswa membaca teks lembaran kegiatan 1 dan 2 di dalam modul (90 menit)
- Guru berkeliling dan mengamati kegiatan siswa
- Guru mengingatkan siswa agar tetap fokus dalam memahami materi di dalam modul
- Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi di dalam modul
- Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang sedang dibahas (15 menit)

##### **Kegiatan Akhir / Penutup**

- Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang sedang dibahas (20 menit)
- Membimbing untuk membuat kesimpulan (10 menit)
- Memberikan pesan – pesan moral untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat lagi belajar (5 menit)
- Menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya (3 menit)
- Menutup pelajaran dengan salam penutup dan berdo'a (2 menit)

#### **Pertemuan 2**

##### **Kegiatan Awal / Pendahuluan**

- Mempersiapkan seting kelas untuk pembelajaran (3 menit)
- Membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka (2 menit)
- Melakukan presensi peserta didik (2 menit)
- Mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar (1 menit)
- Membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran (5 menit)

### **Kegiatan Inti Pembelajaran**

- Guru membahas materi sebelumnya dan materi yang akan dilanjutkan (15 menit)
- Siswa – siswa membaca materi lanjutan pada lembaran kegiatan 2 di dalam modul (45 menit)
- Siswa – siswa mengerjakan tes formatif 1 dan 2 di dalam modul (15 menit)
- Guru mendiskusikan jawaban atas soal tes formatif 1 dan 2 di dalam modul (20 menit)
- Guru bertanya kepada siswa siswa tentang materi yang sedang dibahas (15 menit)

### **Kegiatan Akhir / Penutup**

- Memberikan soal evaluasi tentang komponen – komponen mesin (90 menit)
- Memberikan pesan-pesan moral untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat lagi belajar (5 menit)
- Menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya (5 menit)
- Menutup pelajaran dengan salam penutup dan berdo'a (2 menit)

### **V. Alat / Bahan / Sumber Belajar**

- Papan tulis/whiteboard
- Modul komponen – komponen dan prinsip kerja engine
- Alat peraga

### **VI. Penilaian**

#### **A. Bentuk/Model Evaluasi**

Bentuk Tes: Pilihan ganda

#### **B. Strategi Pembelajaran**

Pembelajaran teori dilaksanakan dengan pembelajaran teman sebaya, diskusi dan pengidentifikasian.

Evaluasi dilakukan setelah semua peserta didik melaksanakan teori dan bersifat individual.

#### **C. Instrumen Evaluasi**

Instrumen penilaian tentang penilaian sikap dan pengetahuan

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Wates, Agustus 2015

Guru Diklat

H.RAHMAT RAHARJA, S.Pd.M.Pd.I

SUKIRDI, S.Pd





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Nama Sekolah : SMK MA'ARIF 1 WATES  
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan  
Kelas/Semester : XI/1  
Pertemuan Ke : 3 dan 4  
Alokasi Waktu : 5 X 45 menit  
Kompetensi Inti : Motor Bensi  
Kode : 20 KK 06  
Kompetensi Dasar : Memahami prinsip kerja engine

Indikator : ➤ Prinsip kerja motor bensin

KKM 70,7

Nilai Karakter yang dikembangkan Peserta didik mampu : mampu menjaga kebersihan, mengelola limbah, jujur, bekerja keras, mencari informasi dari berbagai sumber (buku, majalah, internet), mampu memecahkan masalah, bekerja sama dalam tim, menyusun laporan dengan bahasa yang komunikatif, informatif dan sesuai kaidah yang ditetapkan.

### I. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan ke 1

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat:

1. Menjelaskan prinsip kerja mesin 2 langkah
2. Menjelaskan prinsip kerja motor 4 langkah

#### Pertemuan ke 2

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat:

1. Menjelaskan prinsip kerja motor bensin
2. Menjelaskan prinsip kerja motor diesel

### II. Materi Ajar

Terdapat pada lampiran.

### III. Metode Pembelajaran:

1. Ceramah
2. Demonstrasi
3. Pembelajaran teman sebaya

## **VI. Langkah-langkah Pembelajaran:**

### **Pertemuan 1**

#### **Kegiatan Awal / Pendahuluan**

- Mempersiapkan setting kelas untuk pembelajaran (3 menit)
- Membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka (2 menit)
- Melakukan presensi peserta didik (2 menit)
- Mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar (1 menit)
- Membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran (5 menit)

#### **Kegiatan Inti Pembelajaran (180 menit)**

- Guru menjelaskan secara singkat tentang klasifikasi engine dan prinsip kerja engine
- Siswa – siswa membaca teks lembar kegiatan 3 di dalam modul
- Guru berkeliling dan mengamati kegiatan siswa.
- Guru memperingatkan siswa agar tetap fokus dalam memahami materi di dalam modul.
- Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi di dalam modul.
- Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang sedang dibahas

#### **Kegiatan Akhir / Penutup**

- Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang sedang dibahas (20 menit)
- Membimbing untuk membuat kesimpulan (10 menit)
- Memberikan pesan – pesan moral untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat lagi belajar (5 menit)
- Menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya (3 menit)
- Menutup pelajaran dengan salam penutup dan berdo'a (2 menit)

### **Pertemuan 2**

#### **Kegiatan Awal / Pendahuluan**

- Mempersiapkan setting kelas untuk pembelajaran
- Membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka
- Melakukan presensi peserta didik.
- Mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar
- Membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.

#### **Kegiatan Inti Pembelajaran**

- Guru membahas materi sebelumnya dan materi yang akan dilanjutkan
- Siswa – siswa membaca materi lanjutan pada lembar kegiatan 3 di dalam modul.
- Siswa – siswa mengerjakan tes formatif 3 di dalam modul
- Guru mendiskusikan jawaban atas soal tes formatif 3 di dalam modul
- Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang sedang dibahas

**Kegiatan Akhir / Penutup**

- Memberikan soal evaluasi tentang prinsip kerja engine
- Memberikan pesan-pesan moral untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat lagi belajar.
- Menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Menutup pelajaran dengan salam penutup dan berdo'a.

**VII. Alat / Bahan / Sumber Belajar**

- Papan tulis/whiteboard
- Modul komponen – komponen dan prinsip kerja engine

**VIII. Penilaian**

- A. Bentuk/Model Evaluasi  
Bentuk Tes: Pilihan ganda
- B. Strategi Pembelajaran  
Pembelajaran teori dilaksanakan dengan pembelajaran teman sebaya, diskusi dan pengidentifikasian.  
Evaluasi dilakukan setelah semua peserta didik melaksanakan teori dan bersifat individual.
- C. Instrumen Evaluasi  
Instrumen penilaian tentang penilaian sikap dan pengetahuan

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Wates, Agustus 2015  
Guru Diklat

H.RAHMAT RAHARJA, S.Pd.M.Pd.I

SUKIRDI, S.Pd

#### Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Siswa bersiap memulai kegiatan belajar



Gambar 2. Guru memulai dan membuka kegiatan belajar



Gambar 3. Guru menerapkan pembelajaran dengan modul



Gambar 4. Siswa membaca modul pembelajaran



Gambar 5. Guru membahas materi di dalam modul



Gambar 6. Guru mempersiapkan alat peraga



Gambar 7. Guru memperlihatkan bentuk sesungguhnya komponen kendaraan ringan dari yang tergambar di dalam modul



Gambar 8. Guru memperlihatkan bentuk sesungguhnya komponen kendaraan ringan dari yang tergambar di dalam modul



Gambar 9. Guru memperlihatkan bentuk sesungguhnya komponen *rocker arm* dan *rocker arm shaft* dari yang tergambar di dalam modul



Gambar 10. Guru melakukan evaluasi belajar setiap akhir siklus



FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



PERMOHONAN IJIN  
SURVEY/OBSERVASI PENELITIAN \*)

Certificate No. GSO/0592

Nama Peneliti	ABDURRACHMAN JAWADHA
NIM	10504244034
Jurusan	PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
Jumlah Peserta	1 (SATU)
Nama / NIM Peserta	ABDURRACHMAN JAWADHA / 10504244034
Tujuan/Lokasi Penelitian	SMK MA'ARIF WATES
Waktu Penelitian	28 JUNI 2018
Alamat	JL. PUNTODENWO, GADONGAN, WATES, KULON PROGO
<del>Kota</del> / Kabupaten *)	KULON PROGO
Propinsi	YOGYAKARTA
Nama Tugas / Mata Kuliah	TUGAS AKHIR SERI PSI
Judul <del>Survey/Observasi</del> Penelitian *) :	
IMPLEMENASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN	
KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN	
MESIN KENDARAAN RUMAH KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF WATES	

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

NIP.: 19680404 199303 1003

Pemohon,

NIM. 10504244034

CATATAN :  
UNTUK PERMOHONAN PENELITIAN DILAMPIRI  
FOTOCOPY LEMBAR JUDUL DAN PENGESAHAN

\*) Coret yang tidak perlu



Lampiran 16. Surat Izin Penelitian 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1916/H34/PL/2015

27 Juli 2015

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian (Perpanjangan)

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Kulonprogo c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulonprogo
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Kulonprogo
- 6 . Kepala SMK Ma'arif Wates

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Implementasi Penggunaan Mobil Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Dalam Pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI Otomotif SMK Ma'arif Wates, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Abdurrachman Jawadha	10504244034	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK Ma'arif Wates

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Moch. Solikin, M.Kes.

NIP : 19680404 199303 1 003

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 28 Juli 2015 s/d selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I  
  
Dr. Sunaryo Soenarto  
NIP: 19580630 198601 1 001

Tembusan :  
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814  
(Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

operator@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/VI/271/7/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **1916/H34/PL/2015**  
Tanggal : **27 JULI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2006, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **ABDURRACHMAN JAWADHA** NIP/NIM : **10504244034**  
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Judul : **IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF WATES**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **28 JULI 2015 s/d 28 OKTOBER 2015**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **28 JULI 2015**

A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



**Drs. Rofiq Astuti, M.Si**

NIP: 19550525 198503 2 006

**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI KULON PROGO C.Q KPT KULON PROGO
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. **YANG BERSANGKUTAN**





**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO**  
**BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU**  
Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611  
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611  
Website: bpmpt.kulonprogokab.go.id Email : bpmpt@kulonprogokab.go.id

**SURAT KETERANGAN / IZIN**

Nomor : 070.2 /00720/VII/2015

Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/V/271/7/2015, TANGGAL: 28 JULI 2015, PERIHAL: IZIN PENELITIAN

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;  
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..

Dilizinkan kepada : **ABDURRACHMAN JAWADHA**  
NIM / NIP : **10504244034**  
PT/Instansi : **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Keperluan : **IZIN PENELITIAN**  
Judul/Tema : **IMPLEMENTASI PENGGUNAAN MODUL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN KENDARAAN RINGAN KELAS XI OTOMOTIF SMK MA'ARIF WATES**

Lokasi : **SMK MA'ARIF WATES KABUPATEN KULON PROGO**

Waktu : **28 Juli 2015 s/d 28 Oktober 2015**

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : Wates  
Pada Tanggal : **29 Juli 2015**

**KEPALA**  
**BADAN PENANAMAN MODAL**  
**DAN PERIZINAN TERPADU**

**AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si**

Pembina Tk.I ; IV/b

NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala SMK Ma'arif Wates
6. Yang bersangkutan
7. Arsip